

ACADEMIA DE STUDII ECONOMICE DIN BUCUREŞTI

AGUD (GHINEA) VALENTINA MIHAELA

Sisteme sociale – dinamică și simulare
Studiu de caz: cultura organizațională

Colecţia
Cercetare avansată postdoctorală în ştiinţe economice

ISBN 978-606-505-957-3



Editura ASE
Bucureşti
2015

Editura ASE
Piaţa Romană nr. 6, sector 1, Bucureşti, România
cod 010374
www.ase.ro
www.editura.ase.ro
editura@ase.ro

Referenţi:

Prof. univ. dr. Gabriela ŢIGU
Prof. univ. dr. Eugeniu ŢURLEA

ISBN 978-606-505-957-3

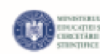
Autorul îşi asumă întreaga responsabilitate pentru ideile exprimate, pentru originalitatea materialului şi pentru sursele bibliografice menţionate.

Această lucrare a fost cofinanţată din Fondul Social European, prin Programul Operaţional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013, proiect POSDRU/159/1.5/S/142115 „Performanţă şi excelenţă în cercetarea doctorală şi postdoctorală în domeniul ştiinţelor economice din România”.

Colecţia
Cercetare avansată postdoctorală în ştiinţe economice








Cercetarea care a condus la realizarea acestei lucrări a fost finanţată în cadrul proiectului *POSDRU/159/1.5/S/*142115 **Performanţă şi excelenţă în cercetarea doctorală şi postdoctorală în domeniul ştiinţelor economice din România**, proiect cofinanţat din Fondul Social European din Programul Operaţional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013.

Performanţă şi excelenţă în cercetarea doctorală şi postdoctorală în domeniul ştiinţelor economice din România
POSDRU/159/1.5/S/142115
Proiect cofinanţat din Fondul Social European din Programul Operaţional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane 2007-2013



Cuprins

Contents

Introducere

Lumea în care trăim este, mai mult sau mai puţin evident, compusă dintr-o multitudine de sisteme complexe. Acestea, fie ele propriile noastre corpuri, ecosisteme sau sisteme economice, funcţionează după nişte caracteristici structurale şi funcţionale comune (McGarvey şi Hannon, 2004). De fapt, aceste sisteme complexe compun, finalmente, un supra-sistem în cadrul căruia, cel mai adesea, modificarea unei componente va conduce la apariţia unor alte schimbări, de mai mică sau mai mare anvergură, mai mult sau mai puţin previzibile şi/sau controlabile (Cvitanovic et al., 2012).

În fapt, rolul activ pe care ni-l asumăm în procesul de creare al prezentei societăţi prin susţinerea avansului tehnologic determină, implicit, şi o dezvoltare a transportului, a comunicaţiilor şi comunicării, a informaţiei şi a interacţiunii umane, fie ea organizaţională sau culturală. Astfel, complexitatea sistemelor componente se răsfrânge şi asupra societăţii în ansamblu, profilându-se ca şi caracteristică esenţială a sa (Heylighen et al., 2007).

Până nu demult, independent de curentele filosofice de apartenenţă, ştiinţa avea la bază principiile newtoniene. Astfel, fie că era vorba despre reducţionism, mecanicism, modernism, studiul complexităţii lumii se realiza invariabil prin analiza minuţioasă a elementelor componente. Conform lui Descartes, legile determinitice guvernând aceste „părţi” deţin secretul cunoaşterii atât a trecutului, cât şi a viitorului. Astfel, universul întreg era considerat a funcţiona similar mecanismului complicat, dar precis, al unui ceas.

Secole de-a rândul s-a pierdut, însă, din vedere faptul că o anume scindare a sistemului complex în scopul studierii fiecărei componente în parte va neglija inerent procesele sinergice pasibile a interveni între acestea. Odată cu dezvoltarea pe orizontală a ştiinţelor, gândirea simplistă şi simplificatoare a început să cedeze fundamentării lumii pe principiile complexităţii. Salturi calitative precum cele reprezentate de principiul incertitudinii din mecanica cuantică (identificat de Heisenberg), teoria haosului din dinamica non-liniară, teoriile auto-organizării şi evoluţiei biologice, teoria sistemelor, teoria sistemelor, apariţia şi dezvoltarea ciberneticii etc., toate acestea au fundamentat ideea de holism şi emergenţă şi au condus treptat la conştientizarea subiectivităţii cunoaşterii (Heylighen et al., 2007). Mai mult, chiar, specialişti în domeniu consideră imposibil a se discuta despre regularitatea lumii în care trăim şi/sau universului întreg, susţinând mult mai probabila iregularitate obţinută ca şi consecinţă a interacţiunii dinamice şi al variaţiilor aleatoare (Prigogine citat de Tangyin, 2005). S-a ajuns, astfel, la clamarea necesităţii recunoaşterii interdependenţei disciplinelor

ştiinţifice, precum şi a configurării unei metodologii care să le reunească şi să le faciliteze colaborarea. În 1954, Ludwig von Bertalanffy era cel ce punea la contribuia considerabil la dezvoltarea Teoriei Generale a Sistemelor, ca şi cadru de dezvoltare a unor alte teorii şi modele noi.

Similară într-o oarecare măsură teoriei fractalilor pe care o şi încorporează ulterior (Selvam, 2004), Teoria Generală a Sistemelor, TGS, recomandă considerarea oricărei entităţi vii, indiferent că este vorba despre o simplă celulă, organ, organism, individ, grup de indivizi sau organizaţii sociale mai mici sau mai mari, ca unitate dinamică ce interacţionează cu altele similare într-un mediu comun. Unităţile în cauză pot fi, însă, ele însele sisteme distincte, iar mediul – un sistem mai mare, numit supra-sistem. Figura 1 prezintă această continuă interacţiune şi interdependenţă pe care TGS o prezintă ca fiind nu doar necesară, ci şi imposibil de controlat, din moment ce sistemele se influenţează reciproc, dar au şi capacitatea de a-şi modifica mediul. Iar acesta, la rândul său, va înregistra o acţiune recurentă de influenţare a sistemelor considerate iniţial.

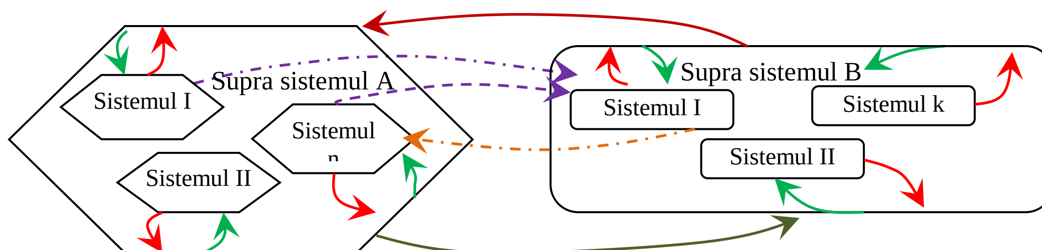


Fig. 1. Interdependenţe evidenţiate de teoria sistemelor generale

Elementul de noutate adus în prim-plan de către Teoria Generală a Sistemelor constă în pledoaria pro-însoţirea viziunii analitice-reducţioniste de către cea de sinteză ce permite obţinerea unei vederi de ansamblu a fenomenelor şi/sau proceselor analizate, evitându-se astfel cramponarea de proprietăţile şi/sau comportamentul constituenţilor sau reducerea întregului la cauza principală. Această nouă abordare devine chiar esenţială în situaţia sistemelor care, din punct de vedere structural, sunt divizibile, dar funcţional – indivizibile. În aceeaşi tonalitate, El-Meligi şi Surkis (1977) susţin că anumite proprietăţi definitorii ale sistemelor se pierd sau, cel puţin, se estompează, în cazul descompunerii acestuia în părţi constitutive, iar rezultatul obţinut ca urmare a analizei acestora din urmă este, nu de puţine ori, nereprezentativ pentru totul unitar.

În sprijinul acestor teorii şi tinzând a integra o mare parte din ele, se profilează ştiinţa complexităţii a cărei paradigmă centrală se axează pe sistemul multiagent văzut ca un ansamblu de componente autonome ale căror interacţiuni globale conduc la apariţia unei noi

ordini globale. Agenţii ce compun un asemenea sistem sunt consideraţi complet subiectivi, iar consecinţele comportamentului lor – complet nesigure. Cu toate acestea, li se recunoaşte capacitatea auto-organizării în scopul continuei adaptări la condiţiile mediului lor extern. Se asistă, astfel, la o modificare de viziune, ordinea absolută proclamată de mecaniscism fiind înlocuită de subiectivism şi incertitudine, stimulatoare ale creativităţii, adaptabilităţii şi evoluţiei.

Cu toate acestea, avântul conferit cercetătorilor de către noua perspectivă ştiinţifică aduce cu sine nu doar avantajul explorării de „căi nebătătorite”, ci şi dezavantajul dificultăţii de stabilire a unor practici unitare în derularea acestui demers. Teoria complexităţii intenţionând reunirea tuturor ştiinţelor întru ajutorare reciprocă, e uşor de înţeles că metodologia utilizată ia, mai curând, forma unui amalgam. Se înregistrează, astfel, utilizarea concomitentă atât a unor tehnici foarte specializate (ca de exemplu, ecuaţiile diferenţiale non-liniare sau altele adoptate din simulările computerizate, reţelele de clustere etc.), cât şi a unor idei, mai degrabă, nu foarte bine definite, sau chiar a unor metafore. Oricât de diferite, aceste metode, modele, metafore etc., provenind din diverse discipline au, totuşi, un constant punct comun: modalitatea de gândire a utilizatorului lor (Heylighen et al., 2007).

În această lumină, potrivit lui Reiman şi Oedewald (2007) devine oportună considerarea organizaţiei ca sistem socio-tehnic dinamic şi complex. Printre principalele motive identificate de către aceştia se numără:

- Capacitatea organizaţiei de a-şi stabili obiective multiple, ca de exemplu eficienţă, credibilitate, bunăstarea angajaţilor etc.;
- Alcătuirea organizaţiei din multiple părţi (de exemplu, discipline tehnice diferite, sarcini diferite, contractori externi etc.), aflate într-o continuă interacţiune;
- Structura socială a unei organizaţii este, nu de puţine ori, una complexă;
- Consecinţele interacţiunii tehnologie – mediu înregistrează un grad considerabil de incertitudine, ca urmare a acţiunii unei suite de factori precum presiunile pieţei, deciziile politice, (de)regularizări etc.;
- Munca depusă în cadrul organizaţiei este una foarte specializată, mediată cu ajutorul a variate instrumente şi sisteme informatice.

Organizaţiile, în această postură de sisteme socio-tehnice complexe, sunt caracterizate de un grad mare de adaptabilitate, aflându-se într-o continuă schimbare. Toate aceste caracteristici nu sunt decât câteva dintre cele ce par a îngreuna procesul de simulare a dinamicii unei organizaţii, făcându-l controversat şi (in)util. Contradicţiile se acutizează, chiar, atunci când vine vorba despre validarea modelelor simulate şi/sau a rezultatelor

simulării. Dacă adepţii metodelor tradiţionale de analiză susţin vehement lipsa „adevărului ştiinţific", susţinătorii teoriei complexităţii, în general, şi a teoriei generale a sistemelor, în special, precum Bertalanffy, Ackoff, Forrester, Senge, Barlas, Carpenter, David Lane etc., oferă alternative calitative şi sociale argumentându-şi opţiunea printr-un adevăr destul de dificil de contestat: modelele nu pot fi dovedite valide, ele doar pot fi considerate valide, datorită faptului că nimeni nu a dovedit contrariul până la acel momnet (Barlas şi Carpenter, 1990).

Capitolul 1. Teoria Generală a Sistemelor

Subcapitolul 1.1. Epistemologie

Plin de contradicţii şi nu întotdeauna foarte bine înţeles, cuvântul *sistem* este considerat a proveni din latinescul *sistema,* ce se trage, la rândul său, din grecesul systema. De-a lungul timpului, utilizarea sa a dat naştere la numeroase controverse, în special legate de puterea sa de reprezentare redusă sau nu la acele lucruri existente în realitatea independentă de mintea umană (viziunea constructivistă) (Skyttner, 1996).

Definirea şi explicitarea acestui concept au înregistrat variaţii substanţiale, fiind notate atât unele extrem de simpliste, cât şi altele complexe şi cu adevărată ţinută ştiinţifică. Astfel, în 1971, Paul Weiss definea sistemul ca pe orice lucru suficient de unitar pentru a merita un nume,iar în 1985, Boulding – ca pe orice altceva înafară de haos (orice structură ce manifestă ordine şi anumite tipare). În 1979, Churchman considera că o structură ce deţine componente organizate putea fi considerată ca alcătuind un sistem.

Definiţiile sistemului pleacă de la *un complex de elemente aflate în interacţiune reciprocă* (Bertalanffy citat de Drack, 2008) şi ajung până la considerarea sa ca *întreg ce funcţionează ca un întreg în virtutea interdependenţei componentelor sale* (Rapoport, 1968 citat de Phillips, 1969) sau ca *o entitate, fie ea conceptuală sau fizică, alcătuită din elemente interdependente ce satisfac 3 condiţii* (Ackoff, 1971):

- Comportamentul fiecărui element are un efect asupra comportamentului întregului;
- Comportamentul elementelor, precum şi efectul lor asupra întregului, sunt interdependente;
- Independent de structura subgrupelor de elemente ce sunt alcătuite, toate au un efect asupra comportamentului întregului, dar niciun asemenea efect nu este independent.

Cu alte cuvinte, se consideră că un sistem implică coordonarea unei diviziuni funcţionale a muncii între părţile sale componente. Acest fapt diferenţiază sistemul de un simplu ansamblu obţinut prin agregare unui set de elemente cu aceeaşi funcţionalitate (Skyttner, 1996).

În consecinţă, în absenţa viziunii holiste, anumite proprietăţi ale sistemului ce se manifestă doar ca urmare a unei anumite potriviri şi interacţiuni între elementele sale componente pot fi trecute cu vederea (Ackoff, 1971).

Aceste principii îşi găsesc originile încă din *teoria hegeliană* ce descria întreaga realitate ca pe un sistem cu părţi interconectate organic sau intern. Datorită acestui fapt, era propusă atunci studierea realităţii în mod unitar, considerându-se că studiul individual al fiecărei componente nu poate conduce decât la o alterare a rezultatelor, din moment ce fiecare componentă este pasibilă de caracteristici şi comportamente diferite. Astfel, încă din 1812, Hegel (citat de Philips, 1969; Skyttner, 1996) formula cele patru faimoase corolare conform cărora: i) întregul reprezintă mai mult decât suma părţilor componente; ii) întregul determină natura părţilor componente; iii) părţile componente nu pot fi înţelese corespunzător dacă sunt detaşate de întreg; iv) părţile componente sunt interconectate sau interdependente.

Un secol mai târziu, preocupat de aceeaşi imposibilitate a reducerii întregului la părţile sale componente, lingvistul francez Ferdinand de Saussure este cel ce pune bazele unui nou curent al gândirii ştiinţifice, *structuralismul.* Se fundamentează, astfel, un nou accept al conceptului de *societate* şi anume acela de suprapunere de structuri auto-organizate ce funcţionează, la nivel individual, în conformitate cu anumite legităţi, fapt ce tempereazǎ clamarea societăţii ca şi creaţie conştientă şi deliberată (Skyttner, 1996).

Concomitent cu structuralismul, se profilează ideologia *holistică.* Merită aici menţionat Schumpeter, susţinător al ideii de *ştiinţă socială universală* şi al necesităţii estompării, dacă nu eliminării, demarcaţiei dintre diferitele discipline de studiu (Michaelides şi Milios, 2009). Alături de acesta, Jan Smuts şi Albert Einstein sunt cei ale căror construcţii mentale urmează a direcţiona gândirea umană a mileniului următor (Letter from Einstein to Smuts, 24 June 1936, Vol 54, Folio 33, Cambridge University Library). Se îmbrăţişează, astfel, ideea de *plasticitate* şi *fluiditate* a tuturor lucrurilor şi proceselor naturale, precum şi cea de *întreg* al naturii (Smuts, 1927).

Cu toate acestea, momentul de maximă importanţă pentru Teoria Generală a Sistemelor a fost reprezentat de întâlnirea în 1954, la Centrul Stanford pentru Studiul Avansat al Ştiinţelor Comportamentale, şi ulterioara colaborare a lui Bertalanffy, Boulding, Gerard, Rapoport şi Miller, materializată în formarea şi evoluţia Societăţii pentru Studierea Sistemelor Generale (Hammond, 2003, p.xii). Reunind astfel biologia (Ludwig von Bertalanffy, Ralph Gerard şi James Miller), cu economia (Kenneth Boulding) şi matematica (Anatol Rapoport), se iniţiază studiul *sistemelor deschise,* fapt inspirat de plasticitatea şi adaptabilitatea comportamentală a organismelor vii. În esenţă, Bertalanffy susţinea imposibilitatea organismelor vii de a exista în condiţiile unei stări continue de echilibru, ci, dimpotrivă, acestea auto-gestionându-şi existenţa într-o stare perpetuă de non-echilibru şi de menţinere a

nivelurilor complexe de organizare prin import de material şi energie din mediul extern şi export de entropie sau risipă (Phillips, 1969).

Se fundamentează, astfel, principiile orgasmice ale Teoriei Generale a Sistemelor (printre care şi principiul unităţii prin diversitate) şi se clamează revizuirea gândirii sintetice, pledându-se chiar pentru perspectivismul declanşat ca şi mişcare de Nietzche (Pensky, 1999, p.270). În consecinţă, se readuce în discuţie carcaterul contingent şi interpretativ al cunoaşterii ştiinţifice (considerată a fi funcţie de perspectiva şi interesul fiecărui individ în parte), precum şi calitatea regulilor generale de a fi simple scheme abstracte menite a subordona fenomenele. Nu în ultimul rând, se defineşte Teoria Generală a Sistemelor ca domeniu logico-matematic, al cărui obiect de studiu este formularea şi derivarea principiilor de funcţionare a sistemelor, în general (Hammond, 2003).

Rezumându-ne strict la Bertalanffy, se poate spune că se regăsesc în gândirea sa accente din ideologia lui Henri Poincare, de la sfârşitul secolului alXIXlea, formalizată ulterior, pe la mijlocul secolului alXXlea sub forma teoriei haosului. Autonomia, creativitatea, spontaneitatea organismelor vii, precum şi progresiva dezvoltare a sistemelor auto-organizate ce tind spre un grad mai mare de complexitate, sunt câteva dintre punctele comune de interes.

Însă, confirmând faptul că orice avantaj se poate constitui concomitent într-un dezavantaj pe măsură, tocmai interdisciplinaritarea TGS, aceea care era menită a conferi ştiinţei o nouă perspectivă, o transform într-un veritabil călcâi al lui Achile: adepţii şi susţinătorii săi nu numai că evoluau frecvent în paralel, fără a reuşi să interacţioneze sau să-şi coaguleze, uneori, principiile, ci se întâmpla chiar ca termeni diferiţi să fie utilizaţi în denumirea aceloraşi fenomene sau ca aceeaşi terminologie să expliciteze lucruri diferite (Ackoff, 1971).

Pe acest fundal, criticile nu au ezitat să apară, începând cu invocarea incapacităţii teoreticienilor sistemelor de a-şi formula clar propria ideologie, continuând cu eşecul acestora în definirea termenului de sistem, şi ajungând până la catalogarea ca nefondate şi/sau irelevante a observaţiilor făcute de către aceştia metodei analitice/mecaniciste de cercetare.

Sesizând pericolul denigrării proaspetei Teorii a Sistemelor, cercetători precum A.D. Hall şi R.E. Fagen, susţinuţi de Bell Telephone Laboratoires şi RAND Company, discută despre posibilitatea de delimitare deliberată a sistemelor analizate, determinând astfel includerea doar a acelor entităţi intercorelate relevante studiului respectiv (Hall şi Fagen, 1957). Din colaborarea acestora a rezultat definirea ingineriei sistemelor şi a analizei sistemelor, concepte frecvent asociate ulterior cu activitatea desfăşurată, în special, de aceste companii.

Pe o linie similară s-au înscris şi Norbert Weiner şi Ross Ashby. În încercarea de sistematizare a teoriei sistemelor, cei doi dezvoltă, în fapt, o altă versiune a acesteia, concentrată pe studierea sistemelor închise. Se reactualizează, astfel, influenţa fizicii newtoniene, se introduce matematica şi se pun bazele ciberneticii (Ashby, 1957).

În ceea ce priveşte procesele managerial, acestea au beneficiat de atenţia profesorului Jay W. Forrester, de la Massachusetts Institute of Technology. Acesta, ajutat de puterea crescândă a computerului, studiază managementul stocurilor în întreprinderi din industria prelucrătoare (General Electric Corporation) şi dezvoltă în anii '60 o modalitate originală de modelare a stocărilor şi fluxurilor continue de materiale, ce are la bază teoria feedback-ului. Această metodă este denumită actualmente *dinamica industrială* (Forrester, 1961 citat de Forrester, 1989).

Sesizând anumite limite relevate de studierea proceselor manageriale preponderent pe principiul analizei carteziene, îndeosebi în cazul fundamentării deciziilor organizaţionale, Forrester translatează ideile de sistem, feedback, control şi dinamică din domeniile ingineriei şi fizicii în cela al sistemelor sociale, cu un accent deosebit pus asupra organizaţiei. Rezultă, astfel, o metodă de identificare a politicilor manageriale şi structurilor organizaţionale (Lane şi Sterman, 2011), extinsă ulterior la analiza tuturor problematicilor complexe ce pot fi privite ca stocări de elemente şi/sau fluxuri intercorelate, devenind cunoscută ca *dinamica sistemelor sociale*. Pe baza acesteia au fost dezvoltate modelele de evoluţie a lumii din anii '70 (Meadows et al., 1972; Mesarovic şi Pestel, 1975).

Într-o perioadă relativ scurtă, dinamica sistemelor îşi depăşeşte, astfel, scopul iniţial, dovedindu-se un util instrument de analiză a oricărui tip de sistem, fie el social, economic, fizic, chimic, biologic, ecologic etc. Multe dintre figurile pregnante ale generaţiei prezente de teoreticieni ai sistemelor (Denis şi Donella Meadows - *Limits to growth,* Nancy Roberts - *Introduction to computer simulation*, Barry Richmond şi Steve Peterson – STELLA, şi Peter Senge – *The fifth discipline*, pentru a numi doar câţiva dintre ei), s-au regăsit în postura iniţială de discipoli ai lui Forrester (Chen şi Stroup, 1993).

Institutului de Cercetare Interdisciplinară Santa Fe îi revine, însă, statuarea termenului de *sistem complex adaptiv,* pe care îl şi descrie ca reprezentând un sistem alcătuit din multiple componente capabile să se adapteze şi/sau înveţe una de la alta pe măsură ce interacţionează.

Printre susţinătorii fervenţi ai sistemelor adaptive complexe se numără şi John Holland şi Murray Gell-Mann. Dacă primul susţinea utilitatea limitată a instrumentelor matematice în înţelegerea dezvoltării sus-numitelor sisteme pe care le privea ca şi colectivităţi de agenţi interactivi adaptivi (Holland, 2006), cel de-al doilea considera că principala trăsătură a unui

sistem complex adaptiv este aceea de a aduna informaţii referitoare atât la mediul său, cât şi la sine-însuşi şi propriul său comportament. Gell-Mann este cel care sesizează că, din cauza existenţei lor pe diferite serii de timp, aceste informaţii sunt pasibile a fi considerate statice (Gell-Mann, 1994).

În încercarea de definire a sistemului adaptiv complex, Gell-Mann se loveşte de inexistenţa unei definiţii general acceptate a sistemului complex. Se constată, însă, un conses în ceea ce priveşte natura non-liniară a relaţiilor de interdependenţă dintre componentele acestuia, aceasta fiind cea care facilitează modificarea rapidă, putând crea atât probleme greu de anticipat, cât şi oportunităţi şi provocări ce impun răspuns rapid şi eficace (Uhl-Bien şi Marion, 2008). Se declară, prin urmare, sistemul adaptiv complex ca şi caz special al sistemului complex, unde *complexitatea* este redată de diversitatea şi interdependenţa non-liniară a componentelor, iar *adaptabilitatea* – de capacitatea de învăţare din propria experienţă şi ulterioara sa modificare.

Confirmându-se, din păcate, concentrarea inerentă a preocupărilor umane asupra problematicilor imediate, este mult mai frecvent numită şi analizată *elasticitatea* sub forma absorţiei de şocuri întru menţinere a funcţionalităţii, neglijându-se aproape în totalitate reînnoirea şi reorganizarea întru dezvoltare durabilă (Folke, 2006). În general, se consideră că într-un sistem social-ecologic elastic, perturbaţiile au capacitatea de a crea oportunităţi pentru noi abordări, inovare şi dezvoltare, comparativ cu situaţia unui sistem vulnerabil în care chiar şi cele mai mici intervenţii pot cauza consecinţe sociale dramatice (Adger, 2006 citat de Folke, 2006).

Modificări de paradigmă se constată şi la nivel de mediu în care sistemul îşi derulează activitatea. Dacă iniţial acesta era perceput ca fiind stabil şi infinit elastic, în prezent, acesta este recunoscut ca fiind dinamic şi imprevizibil, fapt ce pune sub semnul întrebării stabilitatea sistemului însuşi. Eforturile depuse în sensul controlării schimbărilor survenite în cadrul sistemului sunt redirecţionate şi ele înspre creşterea capacităţii sistemelor de a face faţă posibilelor modificări, de a se adapta şi chiar remodela (Folke, 2006).

În concluzie, teoria sistemelor este una multi şi transdisciplinară, concentrată asupra complexităţii şi dinamicii sistemelor, şi cu un real potenţial de surprindere a relaţiilor dintre nivelul micro şi macro de analiză. În pofida existenţei, încă, a unor ambiguităţi, se recunoaşte capacitatea acestei teorii de a furniza un meta-limbaj valabil/aplicabil tuturor problemelor, independent de disciplina de apartenenţă (inginerie, biologie, economie, sociologie, psihologie etc.).

Indiferent de ramura de aparteneţă, fie ea teoria şi ştiinţa sistemelor axată pe cercetarea sistemelor deschise sau ingineria sistemelor preocupată îndeosebi de sistemele închise, se identifică un punct comun important: angajarea în cercetarea proprietăţilor generale ale sistemelor şi investigarea proprietăţilor abstracte ale materiei şi organizării ei, în căutarea de concepte şi principii independende de domeniul specific, substanţa, tipul sau scala temporală a existenţei.

Subcapitolul 1.2. Sistemul, caracteristici şi componente

Chiar dacă, de-a lungul timpului, conceptele de bază ale Teoriei Generale a Sistemelor au fost interpretate şi/sau definite în varii moduri, fundamentarea lor a apărut inevitabil ca urmare a muncii de clarificare şi omogenizare a terminologiei uzitate depusă de către Bertalanffy, Hall şi Fagen, Ackoff, Forrester, Buckley şi alţii (Ghinea et al, 2015)

Ca urmare a eforturilor depuse în acest sens, au fost relevate caracteristici comune ale tuturor sistemelor, precum: i) sunt abstractizări ale realităţii; ii) au o structură definită de componentele lor, dar şi propria alcătuire; iii) au un comportament ce implică intrări, procesarea acestora şi ieşiri de materiale, informaţie sau energie; iv) prezintă interconectivitate, diferitele părţi ale sistemului dezvoltând atât relaţii funcţionale, cât şi structurale, între ele.

Conform lui Hall şi Fagen (1957) şi Grasl (2010), orice sistem poate fi definit ca un set de elemente intercorelate, sau ca o entitate compusă din cel puţin două elemente şi o relaţie manifestată între fiecare dintre cele două elemente constitutive şi un alt element din set. Astfel, fiecare element al sistemului este conectat direct sau indirect la fiecare celălaltalt element, lucru valabil şi pentru fiecare subset de elemente constitutive (Ackoff, 1971).

Se face diferenţa aici între *sistemul concret* considerat a include cel puţin două elemente constitutive tangibile sau numărabile, şi *sistemul abstract* în care toate componentele sunt reprezentate de concepte (limbajul, sistemele filosofice etc.). Dacă în primul caz stabilirea naturii elementelor, precum şi a relaţiei dintre ele, presupune studiu empiric, în cel de-al doilea, respectivele elemente sunt create prin definirea lor, iar relaţiile dintre ele au la bază prezumţii fundamentale (axiome, postulate etc.). În prezent, însă, tendinţa este de apelare tot mai frecventă la studiile empirice, chiar şi în situaţia sistemelor abstracte.

După cum fiecare sistem este alcătuit din varii elemente, tot astfel el este înconjurat de un mediu în care există şi îşi desfăşoară activitatea. Acesta, la rândul său, este compus din mai multe elemente (considerate împreună cu proprietăţile lor relevante) exterioare sistemului în cauză, dar a căror modificare ar determina o modificare a stării sistemului, în egală măsură

(Hall şi Fagen, 1957; Ackoff, 1971). Astfel, orice sistem poate fi delimitat de mediul său cu ajutorul unor *graniţe* ce au capacitatea de a-i conferi unicitate (Drack, 2008; Friedman şi Neuman, 2011).

Orice sistem are un număr nelimitat de caracteristici (atribute), însă doar o parte dintre acestea sunt relevante fiecărei cercetări în parte. Setul de proprietăţi astfel diferenţiate deţinute de sistemul în cauză la un moment dat redă *starea sistemului* la acel moment. În consecinţă, se demontează mitul obiectivităţii sistemelor concrete, dată fiind dependenţa gradului de obiectivitate de alcătuirea sistemului, a mediului, precum şi a proprietăţilor considerate relevante, iar a acestora – de interesul şi/sau obiectivul observatorului.

După cum s-a văzut, sistemele pot fi închise sau deschise. Un *sistem închis* este cel ce nu interacţionează cu niciun element exterior lui, fiindu-şi astfel auto-suficient. Neexistând nici import, nici export de energie sub nicio formă (informaţie, căldură, materii fizice etc.), asemeni unei reacţii chimice dintr-un recipient sigilat şi etanş, se poate afirma că este un sistem fără mediu.

În mod contrar, un *sistem deschis* înregistrează o continuă interacţiune între elementele proprii şi cele exterioare lui.

Conform lui Ackoff (1971), linia de demarcaţie dintre aceste două categorii este foarte subţire: dacă îi sunt sistate pătrunderile ş/sau pierderile de energie, multe dintre sistemele deschise pot deveni închise. Explicaţia se regăseşte în aserţiunile lui Hall şi Fagen (1957): perspectiva din care se desfăşoară analiza determină delimitarea mediului considerat, iar acesta din urmă, prin compoziţie şi dimensiune, face ca sistemul să fie unul închis sau deschis. Însă, chiar şi aşa, majoritatea sistemelor organice sunt deschise.

Cu privire la sistemele deschise, Forrester făcea distincţie între sistemul ce *reacţionează* la acţiunea elementelor externe, fără a le influenţa pe acestea (*sistem deschis*), şi cel ce încorporează răspunsul sistemului într-o structură cauzală închisă ce face ca propriul comportamentul anterior al sistemului să se repercuteze asupra viitoarelor sale acţiuni (*sistem cu feedback*) (Forrester, 1968).

Prin urmare, închis sau deschis, un sistem se poate sau nu schimba în timp. Astfel, sistemul în cadrul căruia nu intervine niciun eveniment (modificare a uneia sau mai multor proprietăţi ale sale), nedeterminându-i modificarea stării, este numit *sistem static*. În mod logic, sistemul ce experimentează petrecerea de evenimente şi a cărui stare se schimbă, poartă denumirea de *sistem dinamic*. Particularitatea sistemelor închise, dar dinamice, este lipsa de reacţie la influenţele mediului, constituenţii sistemului reacţionând sau răspunzând doar influenţelor lor reciproce).

În cazul în care atât elementele, cât şi mediul sistemul analizat sunt dinamice, iar sistemul în sine se află într-un echilibru dinamic cu mediul său, Ackoff (1971) numeşte sistemul *homeostatic.* Caracteristic acestuia este faptul că, prin intermediul unor ajustări interne, el reuşeşte să-şi păstreze nealterată starea indiferent de gradul de (in)stabilitate a mediului său. Un asemenea sistem este corpul uman care, cu ajutorul mecanismelor derulate în interiorul său, îşi păstrează în anumite limite parametrii generali ce-i asigură funcţionarea optimă (de exemplu, temperatura, starea de echilibru etc.) (Hall şi Fagen, 1957).

Contrar părerii neavizate, funcţie de perspectiva observatorului, un sistem poate fi conceptualizat în oricare dintre cele trei ipostaze, cea de sistem static, dinamic sau homeostatic. Prin urmare, încadrarea sa într-una dintre sus-numitele categorii este circumstanţială.

În pofida faptului că, de cele mai multe ori, sistemele etalează o combinaţie de tipuri de modificări, ele pot fi clasificate şi funcţie de denumirea modificării lor ce survine ca urmare a manifestării unui factor intern declanşat intern sau extern.

Astfel, dacă factorul (intern sau extern) declanşator al unui eveniment intern este necesar şi suficient, modificarea sistemului este numită *reacţie,* iar sistemul – *sistem reactiv.*

Dacă acel factor (intern sau extern) declanşator al unui eveniment intern este necesar, dar nu şi suficient, şi se comportă asemeni unui stimul, modificarea sistemului va fi numită *răspuns,* iar sistemul – *sistem receptiv.*

Iar dacă niciun factor extern declanşator al unui eveniment intern nu este nici necesar, nici suficient, modificarea sistemului va fi numită *acţiune.* Acţiunile sunt evenimente autonome şi auto-determinate, iar sistemele de aparteneţă sunt numite *sisteme autonome* sau *active.*

În situaţia declanşării unei suite de modificări a sistemului, putem vorbi despre manifestarea unui anume *comportament.* Dacă reacţiile, răspunsurile şi acţiunile au ca punct de interes *antecedentele,* atunci când intră în discuţie comportamentul, ceea ce contează sunt *consecinţele.*

Între variantele posibile de comportament ale unui sistem, Ackoff diferenţia în 1971 :

- *Comportamentul conservator,* menţinător al stării curente, este unul invariabil. În acest caz, sistemul reacţionează într-un singur fel, indiferent de evenimentul declanşator şi de localizarea sa (în cadrul sistemului însuşi sau în exteriorul său).

  Ceea ce diferă este intensitatea reacţiei. Un asemenea sistem produce aceeaşi stare în moduri diferite şi în condiţii diferite. În consecinţă, acesta este în mod necesar

un sistem adaptive, dar incapabil de a învăţa din propria experienţă, neputându-şi alege comportamentul şi neputându-şi-l îmbunătăţi.

- *Comportamentul de urmărire a scopului* - în acest caz, la manifestarea unuia sau mai multor evenimente similare sau diferite, fie ele interne sau externe sistemului în cauză, acesta poate răspunde diferit, până la atingerea stării dorite şi/sau obţinerea rezultatului urmărit. Starea dorită şi urmărită reprezintă scopul în sine.

  Faţă de categoria anterioară, acest tip de sistem este capabil să-şi aleagă singur comportamentul, răspunzând, dar nu şi reacţionând. Mai mult, posedă memorie, putându-şi spori în timp eficienţa. Cu alte cuvinte, în condiţii similar, este capabil să realizeze acelaşi lucru, însă în moduri diferite.
- *Comportamentul sistemelor aflate în urmărirea unui scop multiplu* este unul diferenţiat. Altfel spus, pentru fiecare dintre stările interne şi/sau externe iniţiale, este setat câte un obiectiv a cărui atingere devine esenţială.
- *Sistemul teleologic impus* este cel ce-şi face un scop în sine din atingerea unei proprietăţi comune mai multor obiective diferite impuse de evenimentul iniţiator. Cu alte cuvinte, liberul arbitru se manifestă decât vizavi de mijloacele utilizate întru îndeplinirea scopului.
- *Sistemul teleologic deliberat* este cel ce dă dovadă de « voinţă », el putând produce rezultate diferite cu mijloace diferite, în contexte interne sau externe similare sau diferite. Prin urmare, acest tip de sistem îşi poate selecta atât finalitatea, cât şi modalitatea de obţinere a acesteia. Un veritabil reprezentant al acestei categorii de sisteme este însuşi omul.
- *Sistemul aflat în căutarea stării ideale* este un derivat al categoriei anterioare de care se diferenţiază prin capacitatea de redefinire continuă a scopului, într-o formă din ce în ce mai apropiată de cea pe care o consideră ideală. Procesul este unul de perfecţionare şi este derulat în mod sistematic şi etapizat, fiind compus dintr-o suită de paşi interdependenţi.

Indiferent de tipul său, un sistem este cu atât mai vaiat cu cât este mai mare numărul şi natura elementelor sale constitutive ce intervin pe parcursul urmăririi scopului declarat. Se deosebesc, astfel, sisteme cu un grad mai mic sau mai mare al *varietăţii.*

Capacitatea unui sistem de a-şi atinge obiectivele şi îndeplini scopul poartă denumirea de *funcţie,* iar eficienţa cu care aceasta este aplicată indică *eficienţa sistemului.*

Dacă, în cazul manifestării unor evenimente interne şi/sau externe nedorite pasibile a-i diminua eficienţa, sistemul este capabil de reacţie sau răspuns, implicând şi schimbarea

propriei stări şi/sau cea a mediului său, se consideră că acesta este *un sistem adaptiv*. În anumite condiţii şi limite, şi funcţie de natura şi structura sistemului, adaptarea poate fi învăţată.

În general, sunt considerate patru posibile adaptări: *adaptare mediu-mediu* (modificarea mediului ca reacţie sau răspuns al sistemului la o altă modificare a mediului), *adaptare mediu-sistem* (modificarea sistemului însuşi ca reacţie sau răspuns la o modificare a mediului), *adaptare sistem-mediu* (modificarea mediului ca reacţie sau răspuns la o modificare survenită în sistem), şi *adaptare sistem-sistem* (sistemul reacţionează sau răspunde unei schimbări survenite în interiorul său tot printr-o modificare internă).

Aşadar, auto-delimitată de propriile norme şi obiceiuri (Friedman şi Neuman, 2011), *organizaţia* se profilează ca un sistem teleologic deliberat dinamic ce cuprinde cel puţin două elemente cu un scop comun în raport cu care sistemul are o diviziune funcţională a muncii (Ackoff, 1971), aceasta fiind cea care contribuie la menţinerea societăţii (Friedman şi Neuman, 2011).

Organizaţia (şi, în mod similar, societatea sau orice sistem socio-cultural), este alcătuită din elemente care pot şi trebuie să-şi exercite propria voinţă (angajaţii), şi care, în mod individual, dar şi în calitate de întreg, au capacitatea de a-şi fructifica propria experienţă (Ackoff, 1971), comportându-se astfel asemeni unui sistem adaptiv complex, şi nicidecum unuia homeostatic, ce tinde să-şi conserve starea (precum era statuat déjà de ceva vreme, datorită gândirii Vilfredo Pareto şi dinamicii sistemelor sale sociale considerate a fi dominate de tendinţa de căutare a echilibrului) (Schwandt şi Goldstein, 2008, p.86; Buckley, 2008, p.89).

Se poate face, astfel, afirmaţia că, într-un sens tehnic, sistemele organizaţionale sunt complexe. Deşi, generalmente, prin « complex » se înţelege, cel mai adesea, « complicat », acest termen face referire la gradul mare de interdependenţă sistemică şi, implicit, la non-linearitatea interacţiunilor dintre componentele sistemului **(**Hazy et al., 2007). Prin urmare, comportamentul complex apare ca urmare a inter-relaţionării, interacţiunii şi inter-conectivităţii elementelor din cadrul sistemului, dar şi dintre sistem şi mediul său (Mitleton-Kelly, 2003).

Actualmente, chiar şi în literatura de specialitate, există suficienţi autori ce folosesc termenul de "sistem adaptiv complex" ca sinonim pentru "sistem complex".

Deşi "sistemul adaptiv complex" a fost popularizat de Institutul Santa Fe, conceptual, el apare ca fiind folosit pentru prima dată de către Buckley în 1967, cu referire la o clasă de sisteme ce deţine capacitatea de adaptare la schimbările mediului (Buckley, 2008). Astfel,

sistemul adaptiv complex vizează adaptabilitatea la un mediu schimbător prin intermediul unui process dinamic de interacţiuni şi schimburi reciproce între sistem şi mediul său, proces finalizat cu modificarea ambelor părţi (Friedman şi Neuman, 2011). În varianta Santa Fe, sunt incluse, de asemenea, mecanisme nou specificate ce descriu modul în care pot apărea asemenea adaptări. În principal, cu ajutorul cercetării în cadrul autonomiei celulare, vieţii artificiale şi modelelor de simulare multi-agent, marca sistemelor adaptive complexe Santa Fe se concentrează pe apariţia unor noi capabilităţi sau funcţionalităţi ce rezultă în urma interacţiunii agenţilor semi-autonomi.

În paralel, co-există şi studiul sistemelor complexe preocupat mai puţin de simularea computerizată, şi mai mult de fenomenele complexe manifestate în cadrul sistemelor biologice şi/sau fizice (Karmeshu, 2003, p.43; Nicolis şi Prigogine, 1989 citaţi de Mitleton-Kelly, 2003). În cadrul acestor studii, sistemele analizate sunt numite simplu *sisteme complexe* (în general), şi nu *sisteme adaptive complexe,* chiar dacă ele prezintă caracteristici adaptive (manifestate prin variaţii aleatoare, operaţii de recombinare, selecţie evolutivă şi mecanisme feedback). Totodată, le este asociat principiul *sinergiei* considerat fundamental existenţei şi evoluţiei lor (stând la baza auto-formării şi gestionării structurilor auto-organizate, mai ales în situaţii similare haosului, departe de echilibrul termo-dinamic, şi conferindu-le acestora posibilitatea creării de noi ordini şi coerenţe interioare prin combinarea celor déjà existente). (Ghinea et al, 2015)

Conform lui Buckley (2008), dincolo de natura sa (sistem biologic uman sau non-uman, psihologic sau socio-cultural), pentru ca un sistem să poată fi declarat *adaptiv* trebuie să manifeste un anumit grad de plasticitate şi inervare la acţiunile mediului său, având loc, astfel, interacţiuni constante. De asemenea, se consideră necesară existenţa unei surse/mecanism intern de varietate care să faciliteze acomodarea sistemului la noile situaţii şi constrângeri. În egală măsură este necesar un set de criterii sau mecanisme interne de selecţie aplicabile resurselor interne de varietate, astfel încât rezultatul să corespundă cât mai bine caracteristicilor mediului. Şi nu în ultimul rând, devine esenţială existenţa unei reglementări interne care să conserve şi/sau propage întregul proces.

Potrivit lui Gell-Mann (1994), sistemul sistem adaptiv complex prezintă caracteristici generale distinct precum*:*

- se rezumă la transformarea unui set de date de intrare într-unul de ieşire. Dacă datele de intrare vizează comportamentul sistemului, datele de ieşire sunt cele ce descriu efectele înregistrate asupra acestuia;

- pe parcurs, sistemul înregistrează anumite regularităţi supraestimate, uneori, dar şi suficiente caracteristici aleatorii tratate în mod greşit ca trăsături stabile;

- regularităţile sesizate pot fi cumulate, rezultând astfel o schemă ce furnizează o posibilă descriere, predicţie şi, uneori, chiar prescriere a acţiunii respectivului system. Pe baza unor astfel de scheme, cu ajutorul interpolării şi extrapolării, se poate testa comportamentul sistemului, fie şi în situaţii total ipotetice.

Până nu demult, pe *sistemele sociale* se axau în special studiile non-computerizate ale complexităţii. În ultima vreme, însă, avântul luat de TIC a facilitat modificarea acestei situaţii. Astfel, atenţia e redirecţionată dinspre componentele discrete (fie ele evenimente individuale sau chiar sisteme), către interacţiunile manifestate şi reţeaua ce conectează respectivii agenţi/elemente (individuale sau sisteme) – compunând *structura* sistemului, şi modul în care modificarea regulilor ce le guvernează poate conduce la rezultate total diferite (Martin, 1997). Acestea funcţionează pe principiile *integrării* ce descrie, în fapt, procesul de coordonare şi orchestrare a componentelor intrinseci unui sistem, şi ale *latenţei* (sau păstrarea tiparelor) ce vizează menţinerea şi transmiterea anumitor norme şi valori (Friedman şi Neuman, 2011).

În cazul unui asemenea sistem social, reţeaua de interconectări este dată de indivizii ce o compun şi/sau comportamentul lor specific. Din această perspectivă, leadershipul devine un atribut de mare importanţă deoarece înţelegerea modului în care el este exercitat şi funcţionează ajută, implicit, şi la mai buna şi uşoara înţelegere a modului de funcţionare a sistemului însuşi.

Ca rezultat al interacţiunilor şi transformărilor (regulate şi/sau aleatorii) din cadrul sistemului (manifestarea proprietăţii de sinergie), se manifestă anumite elemente de noutate precum apariţia unor structuri de nivel superior, stereotipii şi/sau dinamici noi, legităţi complexe (Goldstein, 2005), privite greşit, uneori, ca o magie a cauzalităţii. În fapt, este vorba de o trăsătură a sistemelor complexe, în speţă, *emergenţa,* ce reprezintă însuşi rezultatul dinamicii multiple manifestate la nivelul structurii sistemului respectiv, în speţă, al sinergiei manifestate in cadrul său.

Termenul de *dinamică* face referire la modalitatea de variere în timp a comportamentului sistemului, în special funcţie de structura sa fizică (indiferent că este vorba despre un sistem fizic, biologic sau literar). Spre exemplu, prin simpla definire a structurii unui ecosistem este posibilă analiza dinamicii sistemului în timp, prin urmare identificarea comportamentului său probabil. Dinamica sistemelor poate fi însă utilizată şi pentru înţelegerea modalităţii în care anumite schimbări structurale ale sistemului pot afecta comportamentul acestuia ca întreg. Astfel, prin perturbarea deliberată a stării sale normale şi

varierea a câte unui set de condiţii, se obţine o testare a modalităţii în care răspunde sistemul (Martin, 1997).

Potrivit lui Forrester, "*dinamica sistemelor reprezintă un domeniu profesional care se ocupă cu complexitatea sistemelor şi care reprezintă fundamentul necesar ce stă la baza gândirii eficiente a sistemelor. Dinamica sistemelor se ocupă cu schimbarea survenită în timp, suprapunându-se astfel lucrurilor considerate importante de majoritatea oamenilor, şi cu interpretarea sistemelor reale cu ajutorul modelelor de simulare computerizată, facilitând astfel observarea modului în care structura şi politicile decizionale determină comportamentul sistemului " (*Forrester, 1999a, p.1).

Concluzionând, în pofida faptului că noţiunile mai sus prezentate au un grad relativ scăzut de complexitate, temeinica lor pătrundere sporeşte şansele de succes ale analizei unui sistem. Astfel, dimensiunea matematică devine importantă doar în măsura în care este necesară aproximarea interconexiunilor dintre elementele sistemului prin modele matematice.

Pe de altă parte, chiar dacă s-au depus şi se depun în continuare eforturi de "centralizare" şi "omogenizare" a abordărilor sistemelor complexe, oficial nu se poate declara existenţa unei singure Teorii a Complexităţii unitare, aceasta regăsindu-se (disipată) în egală măsură în teorii conexe mai mult sau mai puţin interdisciplinare, precum teoria sistemelor adaptive complexe, cea a structurilor disipative, a haosului, teoria autopoiesis, cea a simulării computerizate etc. În ceea ce priveşte *sistemele sociale complexe,* se observă o concentrare a cercetărilor la nivelul sistemelor sociale non-umane (precum cele ale coloniilor de insecte), şi o mult mai puţin intensă activitate vizavi de sistemele sociale umane, în speţă organizaţiile. Explicaţia ar putea consta în necesitatea abordării unei noi perspective a creării şi organizării acestora (structură, cultură, infrastructură tehnologică), precum şi a abordării strategice a acestora, lucruri nu foarte la îndemână (Mitleton-Kelly, 2003).

Capitolul 2. Model şi modelare

Subcapitolul 2.1. Modelul

Folosit relativ frecvent atât în limbajul de zi cu zi, cât şi în cel de specialitate, substantivul *model* este plurisemantic, multitudinea de sensuri variind de la cele mai clare, precise şi unanim acceptate, până la cele mai ambigue şi/sau controversate (Ieftimescu, 2007).

Mult mai frecvent vehiculate în psihologie, câteva dintre accepţiunile termenului de „model” includ (Doron şi Parot, 1999): a) dispozitiv mecanic analog obiectului/fenomenului de studiat; b) reprezentare redusă a unui fenomen, obiect/situaţie de analizat; c) obiect de studiu simplificat; d) reprezentare schematică, grafică, a obiectului de studiu; e) ipoteză de lucru, teorie aplicativă.

Dat fiind că procesul managerial este unul ce are ca obiect central munca cu oamenii, componenta psihologică nu îi este nicidecum străină; prin urmare, mai adecvate sau mai frecvent avute în vedere de către decidenţi ar fi definiţiile *d)* şi *e).* Din perspectiva acestora, *modelul* se profilează a fi, *o reprezentare a aspectelor relevante ale situaţiei decizionale,* scopul creării lui fiind reflectarea situaţiei decizionale prin structurarea şi formalizarea informaţiei disponibile. El nu face nimic altceva decât să prezinte realitatea într-o formă organizată şi simplificată, oferind o abstractizare a unei realităţi mai complexe (Ieftimescu, 2007, p.22).

Ca în cazul oricărui concept teoretic, şi acesta suportă o multitudine de diferenţieri, funcţie de criteriile ce stau la baza departajărilor respective. Astfel, dacă se are în vedere *gradul de acoperire a situaţiei decizionale* de către model, se poate discuta despre modele globale ce reflectă situaţia respectivă cât se poate de complet, şi modele parţiale ce reflectă doar o parte a situaţiei respective (submodele). În realitate, chiar şi un model complet este alcătuit în ultimă instanţă din mai multe submodele.

Este general acceptat că un model este cu atât mai bun cu cât imită mai bine realitatea. Cu toate acestea, dacă în inginerie sau alte domenii similare pot fi realizate modele globale, complete, atunci când este vorba despre un sistem social, acest lucru este dificil, dacă nu chiar imposibil. În această situaţie, se impune limitarea modelului. În fapt, acesta se va autolimita ca urmare a unei corecte şi riguroase definiri a ceea ce urmează a fi teoretizat. Doar foarte rar se întâmplă ca oamenii de ştiinţă din domeniul social să teoretizeze despre modele cu adevărat globale. Cel mai adesea, în prezentarea verbală a respectivelor teorii apar sintagme precum

„în anumite condiţii”, „în anumite limite” sau „toate celelalte lucruri, variabile etc. fiind egale”. Acestea nu fac altceva decât să recunoască faptul că teoria în cauză nu este atotcuprinzătoare şi, prin urmare, există limite ale generalizării şi aplicabilităţii modelului respectiv. Chiar şi analizele statistice utilizează sintagme ce dau informaţii cu privire la capacitatea de cuprindere şi/sau generalizare (precum presupunerea distribuţiei aleatorii a reziduurilor, necorelarea reziduurilor sau specificarea corespunzătoare a modelelor de ecuaţii structurale multiple). Nu sunt, în realitate, decât o altă modalitate de a pretinde că datele explicite ale modelului fie includ toate variabilele relevante, fie (dacă nu), elementele neglijate nu afectează înţelegerea relaţiilor dintre variabilele incluse în model.

Important de menţionat este faptul că orice model trebuie să fie simplu, poate chiar mai simplu decât relaţiile cauză-efect pe care le studiază. În principiu, se recomandă creşterea în complexitate doar atunci când nu se obţine un efect real/realistic. Fiind practic imposibil să fie luate în consideraţie toate faţetele unui sistem real, modelul în sine trebuie doar să schematizeze şi să simplifice realitatea, concentrându-se asupra studiului cauzalităţii, acolo unde este cazul (McGarvey şi Hannon, 2004). Pe de altă parte, captarea tuturor detaliilor cu adevărat relevante şi evitarea carcateristicilor inutile se profilează a fi o adevărată provocare. Astfel, definirea limitelor se dovedeşte a fi o problematică atât pragmatică, cât şi paradigmatică, şi mult mai puţin una tehnică, depăşirea ei fiind o sarcină dificilă şi ţinând strict de creativitate, măiestrie, intuiţie şi perspicacitate (Hanneman, 1988).

Pe de altă parte, dacă se încearcă o raportare a modelului la *sistemul cognitiv* al individului, avem de-a face cu *modele implicite* (mentale), pe care Brătianu le defineşte ca aproximări cognitive ale realităţii complexe şi infinite în care trăim (Brătianu, 2009), şi despre a căror creare Hanneman spunea că reprezintă scopul principal al tuturor teoriilor (urmărindu-se astfel o mai bună înţelegere şi/sau explicare a fenomenelor) (Hanneman, 1988), şi *modele explicite* (vezi figura 2.1.1). Acestea din urmă pot fi împărţite în modele verbale, precum şi modele figurative.

Având în vedere că modelele verbale includ totalitatea reprezentărilor în cuvinte (scrise şi/sau rostite) a unei entităţi, fie ea obiect, eveniment, comportament, politică etc., se poate deduce cu uşurinţă că stau inevitabil la baza oricărei culturi organizaţionale (elementele comunicaţionale, folclor etc.).

Modelele figurative pot fi şi ele departajate în modele iconice, modele analoage şi modele simbolice (matematice, grafice şi informatice), gradul de abstractizare crescând de la primul spre ultimul (figura 2.1.1).

În situaţia oricărui model decizional simbolic se impune utilizarea unei terminologii din care nu lipsesc trei conceptede bază: variabile, parametri şi operatori. Dacă o variabilă poate înregistra diferite valori, un parametru este un element ce rămâne constant în intervalul de timp studiat, indiferent de valorile luate de variabile.

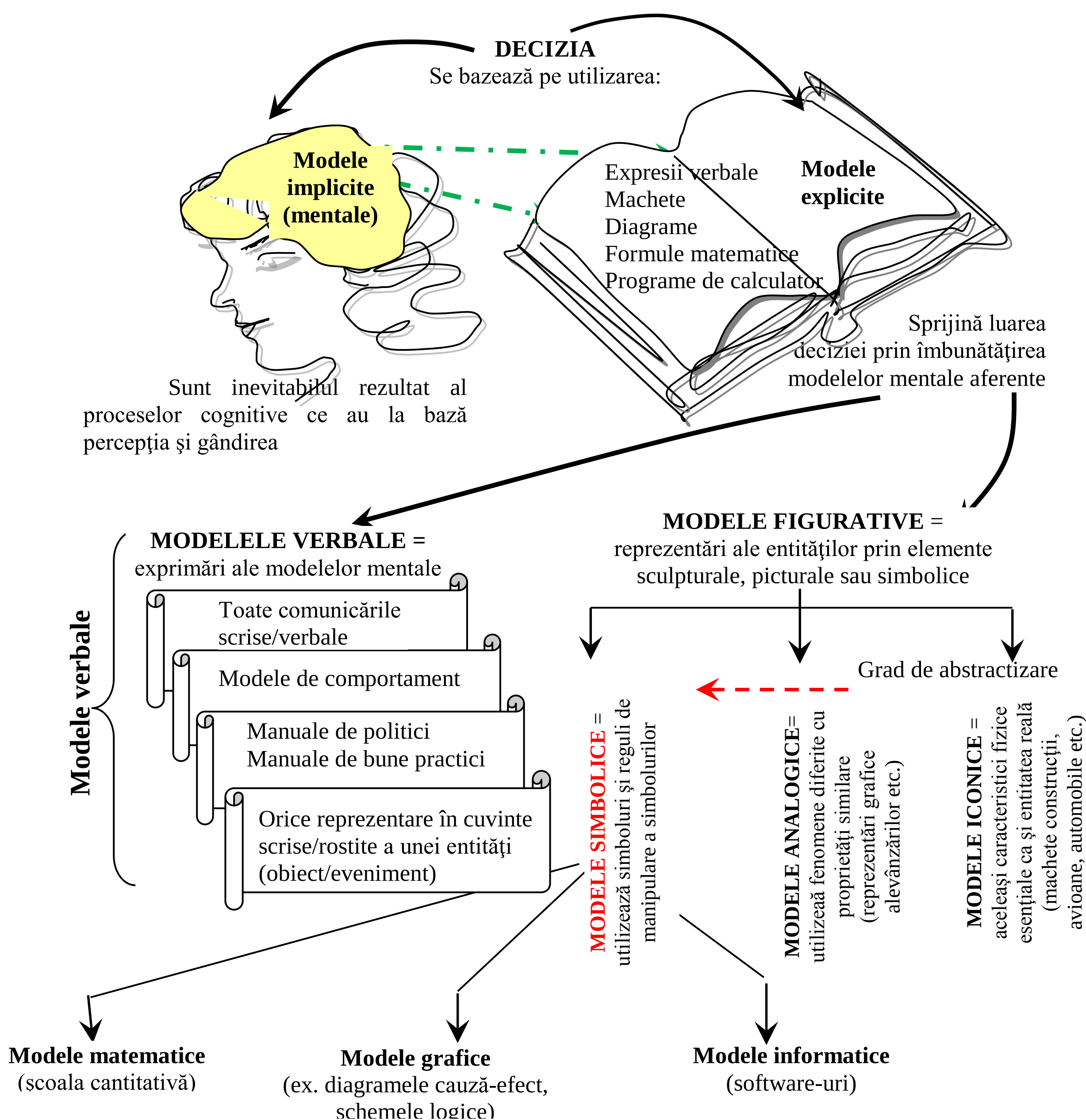


Fig. 2.1.1 Clasificare a diferitelor tipuri de modele

Sursa: ilustraţie proprie pe baza literaturii de specialitate

În alcătuirea unui model pot fi regăsite variabile de intrare (exogene), variabile de ieşire (endogene) şi variabile intermediare.

Funcţie de natura factorilor de influenţă reprezentaţi, variabilele de intrare sunt numite controlabile sau necontrolabile. Cele controlabile sunt, în fapt, variabilele decizionale. Însă, indiferent de natura lor, valorile variabilelor de intrare necesită a fi precizate încă de la începutul execuţiei modelului.

Variabilele de ieşire şi, implicit, valoarea lor, reflectă rezultatele finale obţinute prin execuţia modelului. Într-un model decizional de evaluare, de exemplu, variabilele de ieşire arată care sunt consecinţele soluţiei analizate, din punctul de vedere al criteriilor de decizie stabilite.

Variabilele intermediare sunt construcţii interne modelului, valorile pe care le iau acestea reprezentând, în acelaşi timp, consecinţe (ale unor factori de influenţă cu acţiune anterioară) şi/sau factori de influenţă (ale unor consecinţe ulterioare).

Un operator este un simbol ce exprimă o operaţie matematică, logică sau de altă natură, realizată asupra variabilelor şi/sau parametrilor care intervin în model.

Combinaţiile dintre variabile, parametri şi operatori formează expresii care exprimă relaţiile dintre variabile şi parametri, iar un model simbolic este, în ultimă instanţă, un ansamblu de astfel de expresii aranjate şi executate în anumite secvenţe bine precizate (Ieftimescu, 2007).

Dacă variabilele şi parametrii utilizaţi într-un model sunt preponderent de natură calitativă sau cantitativă, modelele respective vor fi numite în concordanţă. În măsura în care modelele cantitative (numerice) pot fi puse în corespondenţă cu mulţimea numerelor naturale, se poate vorbi despre modele discrete.

Cea mai utilizată formă de exprimare a teoriilor ştiinţelor sociale se încadrează în următorul tipar: cu cât este mai mare X, cu atât este mai mare Y. Aceasta este în sine o afirmaţie a tipului de covariaţie presupusă între proprietăţile conceptului, afirmaţie cunoscută sub denumirea de statică comparativă. Aceasta este de o importanţă reală pentru ştiinţele sociale, servind la cartografierea teritoriului prin furnizarea de definiţii şi clasificări, pe de o parte, şi oferirea de indicaţii referitoare la probabilitatea de apariţie a anumitor tipare comportamentale, sau chiar a unor mecanisme cauzale.

Însă, datorită faptului că dinamica socială diferă de teoriile statice în principal prin concentrarea asupra procesului schimbării (ca fenomen ce trebuie explicat), decât a structurii înseşi (realizată prin descrierea, chiar dacă matematică, a legăturilor dintre variabile), statica comparativă şi viziunea statică, în general, nu reuşesc să explice pe deplin fenomenele

ştiinţelor sociale. Cu toate acestea, existenţa celor două dimensiuni se condiţionează reciproc (Hanneman, 1988).

Modelele decizionale explicite pot fi grupate în modele pozitive (descriptive, explicative şi predictive) şi modele normative, departajarea lor în mod tranşant fiind dacă nu imposibilă, cel puţin dificilă din cauza faptului că, cel mai adesea, acestea sunt incluse unele în altele (Kadane şi Larkey, 1983; Stanovich şi West, 2000).

În timp ce modelele descriptive se limitează la descrierea fenomenelor empirice, având ca obiectiv evidenţierea elementelor semnificative şi a relaţiilor dintre acestea, cele explicative păşesc mai departe încercând să răspundă şi la întrebări tip „de ce", iar cele predictive pun la dispoziţie un cadru propice anticipării comportamentului viitor al sistemului (Kadane şi Larkey, 1983). În cazul modelelor descriptive şi explicative pot fi utilizate diagramele cauză-efect, analiza regresiei şi corelaţiei, analiza dispersională etc., iar în situaţia celor predictive – pot fi elaborate prognoze funcţie de istoricul evoluţiei factorilor necontrolabili de către decidenţi, precum şi alte informaţii achiziţionate/sintetizate (Ieftimescu, 2007).

În mod generic, modelele normative au drept scop recomandarea unei variante de acţiune (o anumită combinaţie a factorilor controlabili) pentru a soluţiona problema decizională cu care se confruntă decidentul, luând în considerare criteriile de decizie şi celelalte elemente semnificative ale situaţiei decizionale înglobate în model (modelele matematice prescriptive sunt modele de optimizare). Se face distincţie între modelele normative speculative (ce sunt, în general, non-operaţionale, dată fiind concentrarea lor pe un obiectiv sau criteriu, a cărui instrucţiuni de îndeplinire sau aplicare lipsesc), şi modele normative prescriptive (ce sunt operaţionale, punând la dispoziţie nu doar obiectivul şi/sau criteriul, ci şi algoritmul de urmărit) (Kadane şi Larkey, 1983).

Subcapitolul 2.2. Modelarea dinamicii unui sistem complex

Atunci când se are în vedere analiza unui sistem complex, lucrurile se complică. Neapelarea la modelul pozitiv predictiv sau normativ prescriptiv al respectivului model şi, dimpotrivă, bizuirea pe modelul mental (acesta constând, conform lui Forrester, 1961, citat de Groesser şi Schaffernicht, 2012, reprezentările abstracte ale unor situaţii memorate de fiecare individ în parte), al decidenţilor poate conduce la neglijarea unei suite de detalii considerate ca neimportante şi trecute de cele mai multe ori cu vederea., rezultatul neavând astfel, de multe ori, corespondenţă cu realitatea. Explicaţia oferită de Forrester aduce în prim-plan complexitatea unor asemenea sisteme ce impietează anticiparea comportamentului lor.

Potrivit lui Forrester, „*sistemele complexe sunt contraintuitive. Prin urmare, indicaţiile oferite de ele sugerează anumite acţiuni corective dovedite frecvent ulterior ca ineficiente sau chiar nefavorabile rezultatelor scontate. Mult prea adesea se descoperă că politicile adoptate în scopul corectării stării de fapt accentuează şi intensifică aspectele negative, în loc să ofere o soluţie viabilă.*

Iar alegerea unei politici ineficiente sau chiar păgubitoare pentru a face faţă unui sistem complex nu ţine nicidecum de întâmplare, ci dimpotrivă: procesul intuitiv va selecta soluţia greşită mult mai frecvent decât pe cea adecvată deoarece, în multe situaţii, un sistem complex se comportă chiar total opus unuia simplu, ce fundamentează experienţa umană" (Forrester, 1999b, p.9).

În general, se poate discuta despre două *abordări fundamentale* ale activităţii de modelare a dinamicii sistemelor complexe:

a) pe de o parte, se poate realiza o *cartografiere a relaţiilor dinamice*, recurgându-se mai apoi la o varietate de metode care să faciliteze înţelegerea posibilelor consecinţe ale acelor relaţii sau să ajute la dezvoltarea unor noi teorii - de cele mai multe ori, acestea sunt forme sofisticate ale unor programe de logică sau concepte cartografice: diagramele cauzale sau arhetipurile sistemice utilizate de Peter Senge (1999) şi Daniel Kim (1993). Această abordare este (re)cunoscută, în mod tradiţional, sub denumirea generică de modelare.

b) pe de altă parte, se pot *simula relaţiile dinamice* în scopul explorării consecinţelor diferitelor intervenţii, a timpilor de reacţie, întârzierilor şi buclelor de reacţie. Cele mai cunoscute modele simulate sunt cele dezvoltate la mijlocul secolului trecut de Jay Forrester – creşterea şi decăderea unei aglomerări urbane (Forrester, 1999a; Forrester, 1999b) şi John Sterman – adopţia unui produs pe piaţă, modelul multiplicator-accelerator al investiţiei de capital (Sterman, 1989; Sterman, 2006). Cel mai adesea purtând denumirea de simulare, această abordare prezintă ca şi caracteristică principală lipsa intenţiei de a oferi "răspunsul cel mai bun", avantajul major oferit fiind acela de a depăşi bariera intuiţiei atunci când este necesară luarea în calcul a buclelor de reacţie şi a întârzierilor (Williams şi Harris, 2005).

Capitolul 3. Simularea sistemelor complexe

Subcapitolul 3.1. Simularea dinamicii unui sistem complex

Deşi utilizate frecvent fără a se face vreo diferenţiere majoră între ele, conceptele de model şi simulare denotă, totuşi, lucruri diferite: dacă modelarea presupune, de cele mai multe ori, dezvoltarea unui model, despre simulare nu se poate vorbi decât în situaţia manipulării unui model deja existent. Aşa cum afirmau Ackott şi Sasieni în 1986, "*...modelele reprezintă realitatea, simularea o imită. Simularea presupune întotdeauna manipularea unui model, astfel încât se obţine un film al realităţii*" (Armstrong, 1993, p. 514).

Fără a se putea face o delimitare strictă, se poate, totuşi, diferenţia între mai multe tipuri de simulări, funcţie de modelul pe care acestea îl manipulează. Prin urmare, putem avea de a face cu *simulări pe baza modelelor iconice* (de exemplu, studiul machetei unui avion în tunelul aerodinamic), *simulări pe baza modelelor analogice* (utilizarea modelului lui Irving Fisher vizând piaţa bunurilor de consum, sau cel al lui Sterman – adopţia unui nou produs pe piaţă), sau *simulări pe baza modelelor simbolice (matematice, grafice, informatice)*. Un caz special îl reprezintă simularea computerizată ce îmbină, în mod uzual, mai multe tipuri de modele, de la cele analogice, la cele matematice şi chiar şi grafice.

Funcţie de atributele asupra căreia se concentrează modelul utilizat, simularea poate fi, de asemenea, încadrată în categoria *simulărilor discrete sau continue, a celor deterministe sau probabiliste, a simulărilor statice sau dinamice etc.*

Conform lui Sadjadian (1988) şi Sadjadian şi Taghirad (2005), în cele mai multe din cazuri, se apelează la imitarea modalităţii de operare în timp a unui proces şi/sau sistem real, în speţă, la simulare, atunci când este necesară interogarea continuă a sistemului respectiv sau când, în scopul unei mai bune înţelegeri, este esenţială expansiunea şi/sau comprimarea temporalităţii sistemului, inclusiv derularea sa înainte şi/sau înapoi. Nu trebuie uitată, de asemenea, raţiunea economică ce impune, în egală măsură, utilizarea simulării atunci când costurile de construire şi manipulare a unor modele experimentale la parametrii reali nu pot fi suportate.

Unii cercetători depăşesc utilitatea pragmatică a acestei metode de studiu şi susţin chiar şi un aport al acesteia la calitatea procesului de comunicare. Astfel, conform lui Martin (1997), dacă se îmbină armonios cu studiul proceselor reale, aceasta are capacitatea de a

facilita şi accelera procesul de învăţare şi comunicare. Scopul principal este acela de a induce obişnuinţa gândirii critice (esenţială în crearea şi, ulterior, analizarea structurii sistemului respectiv), precum şi deprinderea managerierii problemelor complexe (abilităţi utile indiferent de specializare: manageri, preşedinţi de companii, jurnalişti, generali, piloţi sau ingineri), modelarea, în sine, determinând continua îmbunătăţire a judecăţii şi a procesului de luare a deciziei.

Computerizată sau nu, simularea dinamicii sistemelor oferă posibilitatea obţinerii unui feedback imediat, ceea ce nu se poate întâmpla în situaţia modelelor mentale. În acest fel, pornind de la o gamă iniţială de presupuneri şi condiţii, se explorează mult mai facil natura şi comportamentul dinamic al sistemelor complexe (McGarvey şi Hannon, 2004). Acesta fapt îl determină pe Stevenson (1989) să puncteze deosebitul rol pe care îl are simularea în cadrul proceselor decizionale, permiţând managerului şi/sau analistului experimentarea asupra sistemului în scopul mai bunei lui înţelegeri.

Starea unui sistem fiind determinată de ansamblul fluxurilor materiale, energetice şi informaţionale identificate în interiorul sistemului şi care îi menţin legătura cu mediul extern, atunci când se intenţionează analiza comportamentului manifestat de-a lungul unei perioade de timp se impune specificarea stării acestuia în diferite momente din cadrul intervalului temporal avut în vedere. Potrivit lui Ieftimescu (2007, p.58), simularea dinamicii sistemelor impune *„construcţia şi experimentarea unor modele în care sunt bine evidenţiate fluxurile caracteristice sistemelor studiate, legăturile dintre fluxuri şi impactul fluxurilor asupra stărilor sistemelor respective”*. Din această perspectivă, în formalizarea oricărei teorii, un pas important este acela de specificare exactă a formei relaţiilor dintre variabile, simpla menţionare a existenţei acelor influenţe nefiind de ajuns (Hanneman, 1988).

Este general recunoscut faptul că simularea fluxurilor pentru studierea şi eventuala predicţie a comportamentului sistemelor ce le cuprind nu poate fi un proces liniar. Se propune, astfel, parcurgerea unor etape ce se regăsesc sintetizate în figura 3.1.1 şi care cuprind: a) *analiza sistemului real*, pentru a-i identifica componentele esenţiale, relaţiile dintre componente, şi relaţiile dintre sistem şi mediul său extern; b) *modelarea sistemului*, prin construcţia unui sistem virtual (numit model) reprezentativ pentru sistemul studiat; c) *simularea propriu-zisă*, pentru a putea anticipa evoluţia sistemului şi d) *concluziile şi predicţiile* de evoluţie în timp.

Un flux este determinat de ansamblul de poziţii succesive pe care le ocupă un element al sistemului la diferite momente. În funcţie de natura fluxurilor examinate, şi, deci, de natura modelelor utilizate, simularea dinamică îmbracă două forme particulare: simularea continuă şi simularea discretă. Dacă anterior se considera că trecerea de la o descrierea discretă la una continuă nu determină în egală măsură un salt calitativ, în prezent este deja încetăţenit contrariul, studiile în domeniu relevând diferenţe substanţiale în comportamentul sistemului (Haken, 1997)

Simularea discretă are la bază un model logico-matematic al unui sistem fizic care descrie schimbările de stare intervenite la momente precis determinate din cadrul intervalului temporal analizat. Prin urmare, fluxurile principale incluse într-un asemenea model sunt alcătuite din elemente izolabile ce permit numărarea şi identificarea lor în mod individual. Aceste elemente poartă denumirea generică de itemi.

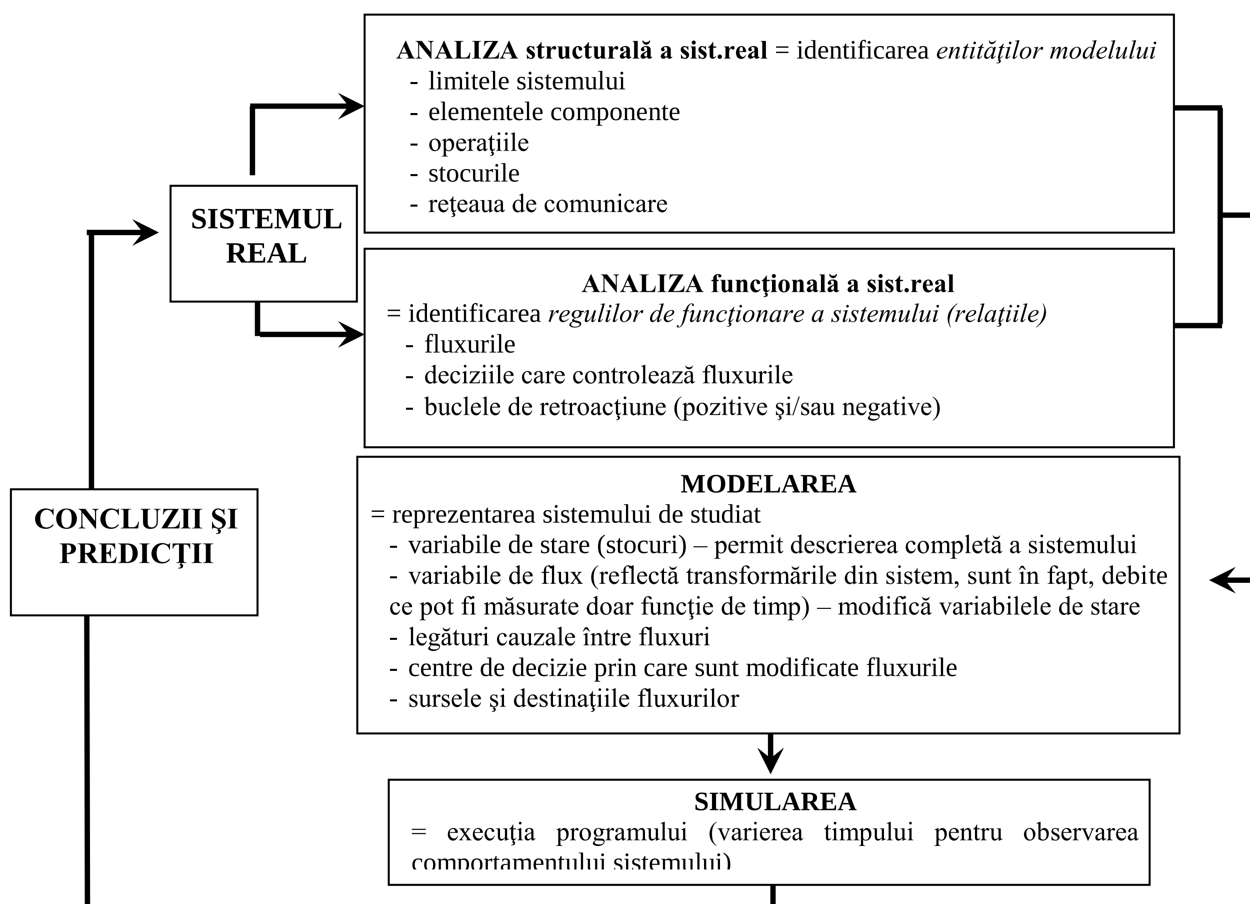


Fig. 3.1.1. Evoluţia unui model predictiv

Sursa: ilustraţie proprie pe baza literaturii de specialitate

O particularitate a modelelor discrete este dată de modalitatea de variere a timpului, acesta modificându-se cu intervale neegale, corespunzătoare duratelor dintre evenimentele succesive care modifică starea sistemului (Ieftimescu, 2007). Exemple de astfel de evenimente discrete ce impun o simulare discretă fac referire la produsele finite fabricate de o uzină, cererile de împrumut ale clienţilor unei bănci, comenzile primite din partea clienţilor de către o companie etc. În cazul simulării evenimentelor discrete, comportamentul sistemului ca întreg este descris de activităţile entităţilor componente (Daellenbach şi Flood, 2002).

În mod contrar, *simularea continuă* nu intenţionează o delimitare strictă a stărilor şi timpilor parcurşi de sistem, acesta fiind privit mai degrabă ca un ansamblu de fluxuri neîntrerupte de „substanţe" omogene ce nu pot fi divizate în elemente izolate, deţinătoare de caracteristici proprii. Proprie simulării continue îi este modificarea variabilelor de stare funcţie de timp, acesta din urmă înregistrând o evoluţie uniformă, cu un increment constant (Ieftimescu, 2007).

Un exemplu deja clasic pentru această situaţie este cel al unui fluid ce se deplasează în mod constant printr-o conductă, situaţie ce aduce în discuţie dinamica sistemelor adecvată atunci când comportamentul întregului este descris nu doar de modificarea stocurilor şi a variabilelor, ci şi de fluxurile dintre ele (Daellenbach şi Flood, 2002).

Cu siguranţă că o detaşare netă a metodei de simulare discrete de cea continuă este dificilă deoarece, în principiu, acelaşi flux poate fi judecat ca şi discret sau continuu funcţie de scala temporală.

În prezent, sunt disponibile o multitudine de simulatoare având la bază modele mai mult sau mai puţin populare sau specializate, precum: Cellular Automata (aplicabil în matematică, fizică, ştiinţa complexităţii, biologia teoretică etc.), *NK* Landscapes atribuit lui Stuart Kauffman, Algoritmul Genetic (care mimează procesul evolutiv natural, aplicabil însă şi în problemele de optimizare) etc.; fiecare furnizează câte o metodă unică de explorare a modului în care interacţiunile dintre agenţi conduc la obţinerea rezultatelor. Însă pionierul acestor demersuri rămâne *DYNAMO,* conceput în prima sa versiune de Jay Forrester şi echipa sa de la MIT. Dintre succesorii săi numim *STELLA* (*Systems Thinking Experiential Learning Laboratory with Animation*), lansat de High Performance Systems, Inc. în 1985 (Hannon and Ruth, 2001), *PowerSim* distribuit de PowerSim Software, *ithink* produs de Isee Systems, şi TRUE (Temporal Reasoning Universal Elaboration) dezvoltat de Patrick Houel, True-World, Strasbourg. (Ghinea et al, 2015, p.51)

Însă, indiferent de modelul şi/sau simulatorul utilizat, pentru demararea unui proces de simulare este necesară specificarea anumitor date de intrare; aceste condiţii iniţiale pot fi obţinute prin măsurări (mai mult sau mai puţin precise), sau, dimpotrivă, estimate; cea din

urmă categorie poate avea la bază date reale sau doar intuiţia unui modelator cu experienţă în ceea ce priveşte procesul modelat (în această situaţie se impune documentarea). Dacă în inginerie şi alte domenii se impune o cât mai mare precizie, atunci când este vorba despre sistemele sociale, niciuna dintre variante nu e menită a oferi informaţii exacte (McGarvey şi Hannon, 2004). Pe de altă parte, ca urmare a măsurătorilor devine necesară identificarea caracteristicii variaţiei (prin inducţie), situaţie în care pot fi confruntate anumite dificultăţi de identificare a tendinţei reale (sau a oscilaţiilor reale). Tocmai acest lucru l-a determinat pe Hanneman să afirme că, în cele mai multe cazuri de dinamică, judecarea inversă (backwards) a evenimentelor (de la date la teorie) este adesea destul de periculoasă deoarece este posibil ca modele diferite aparţinând unor teorii diferite să producă rezultate aparent similare, de unde şi un mare risc de confuzie (Hanneman, 1988).

În prezent, în ceea ce priveşte sistemele sociale şi interconectarea componentelor lor, se pledează pentru utilizarea unuia dintre cele două limbaje: pe de o parte, limbajul de zi cu zi (cu avantajul unei uşoare „manipulări", a unei senzitivităţi şi precizie mai mare, dar şi foarte interpretabil), şi limbajul matematic (considerat, în mod tradiţional, ca mai profesionist, dată fiind specializarea sa, capacitatea de abstractizare şi redare a relaţiilor dintre variabile, cu menţiunea că aceasta din urmă poate depăşi uneori scopul cercetării).

Ambele variante prezintă, însă, atât avantaje, cât şi dezavantaje, niciuna dintre ele oferind o soluţie garantată. Dimpotrivă, atât limbajul matematic, cât şi cel de zi cu zi, tind să creeze stereotipii de gandire, afectând, astfel, în ultimă instanţă, teoriile enunţate cu ajutorul lor. Prin urmare, maniera optimă de exprimare a legăturii dintre componentele unui sistem social sunt cel mai bine surprinse de o variantă combinată a celor două extreme. Potrivit lui Hanneman, *„în ipostaza de instrument de dezvoltare a teoriilor dinamice, limbajul de zi cu zi tinde să fie prea evocator şi flexibil, comparativ cu formulările matematice ale aceloraşi teorii ce sunt adeseori prea restrictive şi inflexibile. În locul lor, considerăm mai potrivită utilizarea unui limbaj „semi-matematic" special elaborat pentru a descrie procesele matematice complexe într-o manieră ce seamănă cu limbajul de zi cu zi, dar impunând anumite restricţii."* (Hanneman, 1988, p.33)

În concluzie, comportamentul viitor al unui sistem social dinamic este dificil de anticipat, însă nu imposibil. Decidentul poate alege, generalmente, între utilizarea unor metode analitice de investigare şi simularea computerizată, însă în ambele situaţii este benefic a se ţine cont de „ipotezele simplificatoare" care, nu de puţine ori, deformează inadmisibil realitatea, precum şi de limitele fiecărei metode în parte.

În pofida criticilor vizavi de mult prea simplificatele prezumţii ce stau la baza dinamicii sistemelor, acestea sunt contracarate de recunoaşterea faptului că fiecare rezultat

particular este valoros doar în măsura în care poate conduce la o mai bună înţelegere a unor reguli mai adecvate şi a unor simulări mai capabile. Prin urmare, simularea nu este proiectată în scopul oferirii *răspunsului* ci pentru oferirea unei metode de explorare a multiplelor posibile interacţiuni şi evoluţiei lor în timp. (Ghinea et al, 2015, p.52).

Subcapitolul 3.2. Simularea dinamică a dinamicii sistemelor complexe

Simularea dinamicii unui sistem complex, fie el social sau de altă natură, poate fi realizată prin apelarea la o multitudine de metode ce pornesc de la o simplă cartografiere şi pot ajunge până la transpunerea sa în ecuaţii structurale. Funcţie de scopul urmărit şi de abilităţile modelatorului, dar şi ale utilizatorului, fiecare dintre aceste metode se pot dovedi mai mult sau mai puţin utile, eficiente, simplificatoare sau complicatoare ale realităţii.

Există, însă, şi varianta simulării dinamice, nu tot atât de frecvent folosită, dată fiind disponibilitatea pe piaţă doar a unui număr restrâns de software-uri care să permită vizualizarea continuei interacţiuni dintre elementele constitutive ale modelului, precum şi evoluţia rezultatului final. Dintre acestea, ne oprim asupra Temporal Reasoning Universal Elaboration, TRUE, dezvoltat de inginerul francez Patrick Houel, fondatorul *True-World*, Strasbourg, Franţa. Fundamental, acesta este un software de simulare a dinamicii sistemelor capabil să o redea şi vizual.

Acoperind o multitudine de domenii, de la fluxurile financiare, luarea deciziei la nivel operaţional şi strategic sau managerierea conflictelor, şi până la managementul riscului în contextul resurselor limitate, analize micro şi macroeconomce, econo-fizice şi sistemice, de mecanică relativistă şi matematică socială, TRUE se dovedeşte a fi un veritabil intrument de modelare, simulare, analiză şi optimizare. Chiar dacă este construit pe baza teoriei echilibrului, cea a echilibrului Nash, a conservării masei, a echilibrării masei şi a echilibrului chimic, software-ul este pasibil a fi utilizat, în egală măsură, de cercetător, cât şi de practician.

Momentul de apariţie a ideii a fost reprezentat de anul 2001, pentru ca în 2002 să fie deja prezentat la École Centrale Paris (ECP), evaluat şi, ulterior, declarat software de dinamică a sistemelor. Între 2003 şi 2006, colaborarea cu studenţi doctoranzi aduce noi îmbunătăţiri precum vectorizările, optimizarea dinamică, modelarea 3D cu OpenGL, sintetizator de voce. Perioada 2007-2010 adnotează îmbunătăţiri GUI, noi primitive OpenGL. Actualmente, TRUE are disponibilă o versiune demo atât în limba franceză, engleză, cât şi coreană (TRUE brochure disponibilă la www.true-world.com).

Pentru iniţierea modelării este necesară stabilirea *temporalităţii* sale modelului. Acest lucru impune stabilirea *ciclului de bază*, a numărului de cicluri ce urmează a fi parcurse, dar şi a *unităţii de timp.* Atât ciclul de bază, cât şi unitatea de timp, ambele pot varia de la secol, an, lună, săptămână etc până la secundă, dar pot reprezenta, la fel de bine, şi unghiuri, grade, radiani).

O particularitate a modelării TRUE este că nu toate ecuaţiile se impun a fi executate în fiecare unitate de timp. Funcţie de scopul şi obiectivele simulării, unele pot fi derulate funcţie de propriul ciclu. Astfel, modelul operează simultan cu mai multe scale diferite de timp. Acest lucru este posibil datorită faptului că fiecare ecuaţie (constantă, procedură, matrice sau dispersie), parte a unui flux, are proprii *parametri temporali* (cronologie, debut, interval, repetare, tipul de ciclu etc.) (figura 3.2.1).

Ed	Flow	Origin	Action	E	Chror	?Chrono	Start	Interval	Repeat	TypeCycle	Cycles	TypeValue	Value
	leadership ability	Defau	Act96	☑	7	0	1	1	12	Default		Procedu	x,centre,pe

Fig.3.2.1. Stabilirea parametrilor temporali

Sursa: www.true-world.com

În TRUE, un flux poartă denumirea de *acţiune.* În cazul în care cuprinde două sau mai multe ecuaţii, cronologia sa devine foarte importantă, respectivele ecuaţii putând a fi executate concomitent sau succesiv. Dacă sunt executate în acelaşi timp, parametrul *cronologie* va indica acelaşi ordin de execuţie, în unitatea de timp. În caz contrar, anterior cumulării lor, se impune parcurgerea ecuaţiei cu ordin mai mic.

De exemplu, în situaţia în care fluxul 7-*leadership ability* este executat anterior celui 8-*ICT adoption,* precum şi celui 9-*redesigned ORG & FUNC structure,* şi 9-*redesigned business processes* (cronologia lui este 7, în timp ce celelalte sunt 8 şi 9). Problema apare în momentul în care în cadrul acţiunii 9, *redesigned business processes,* trebuie cumulate fluxurile 8, *ICT adoption* (parcurs anterior) şi 9, *redesigned ORG&FUNC structure* (teoretic, necesar a fi executat concomitent cu acţiunea cumulativă. Pentru a fi viabil acest lucru, se recurge la posibilitatea de întârziere a fluxurilor facilitată de TRUE software. (Ghinea, 2015)

Fundamental, TRUE utilizează conceptele de bază ale oricărui software de simulare a dinamicii sistemelor sociale, şi anume: stocuri, fluxuri, legături cauzale. Apar însă şi variaţii specifice TRUE ale acestora, precum fluxul virtual şi legătura cauzală virtuală, stocul şi fluxul oglindă. În general, un flux leagă două stocuri: stocul sursă şi stocul rezultat, valoarea calculată de fiecare ecuaţie reînnoind starea stocurilor respective - primul în sensul scăderii,

iar cel de-al doilea în sensul incrementării. Diferenţa dintre un flux obişnuit şi unul virtual este aceea că cel din urmă nu conectează stocuri şi nici nu le updatează.

Un stoc poate fi modificat de câteva ori pe parcursul unităţii de timp (funcţie de parametrii temporali ai ecuaţiilor conţinute de fluxurile ce îl leagă de un alt stoc). Spre deosebire acesta, un stoc oglindă se modifică o singură dată, la finalul unităţii de timp curente, valoarea sa fiind dată de suma stocurilor conectate în amonte cu ajutorul fluxurilor oglindă. În cazul în care un stoc oglindă este legat de toate stocurile din model, valoarea sa va rămâne constantă, fapt în concordanţă cu principiul conservării.

Legătura cauzală (numită de asemenea şi legătură de dependenţă) indică faptul că o ecuaţie dintr-un flux depinde de valoarea curentă sau anterioară a unui stoc sau a unui alt flux. Legăturile cauzale sunt dinamice.

O altă particularitate a software-ului TRUE este aceea că au devenit nenecesare ratele de schimbare a fluxurilor, precum şi target-urile ce condiţionau evoluţia sistemului (în cazul sistemelor autoreglatoare), datorită faptului că variabilele de flux TRUE permit introducerea tuturor acestor date pe care le folosesc ulterior în trasarea legăturilor cauzale. Figura 3.2.2 înfăţişează transpunerea legăturilor cauzale, pozitivă şi negativă, din contextul diagramelor de sistem în cel al software-ului TRUE.

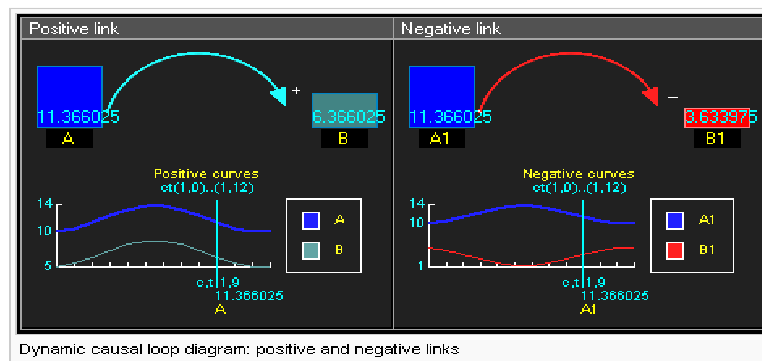


Fig. 3.2.2. Exemplificare a buclelor cauzale, positivă şi negativă, realizată cu ajutorul software-ului TRUE

Sursa: www.true-world.com

Pe de altă parte, software-ul dispune de o gamă largă de funcţii şi ecuaţii introduse în utilitare, fapt ce reduce partea de programare şi nemainecesitând abilităţi deosebite în acest domeniu.

Însă ceea ce departajează net software-ul TRUE de celelalte software-uri similare este grafica deosebită. Aceasta nu numai că facilitează utilizarea sa, datorită creşterii manevrabilităţii sale, dar oferă şi sprijin în înţelegerea modului de operare a respectivului sistem descris, datorită apelării, în mare măsură, la intuiţie.

Capitolul 4. Validarea modelului unui sistem complex

În pofida înclinaţiei intrinseci a cercetătorului spre identificarea de proceduri şi metode standard de urmat şi/sau aplicat, în domeniul modelării/simulării este mai curând imposibil a se obţine o asemenea reţetă general valabilă care să şi garanteze succesul sau, cel puţin, utilitatea unui model. Acest lucru este cu atât mai pregnant cu cât activitatea de modelare este improbabilă în absenţa unui anumit nivel al creativităţii. Mai mult chiar, fiecare modelator are propriul să stil de lucru, de reprezentare şi transpunere a realităţii. În consecinţă, procesul de modelare în sine nu poate fi o simplă secvenţă liniară de paşi. Fiind în principal axat pe feedback, acesta presupune parcurgerea unei multitudini de (re)iterări, chestionări, testări şi rafinări, aceşti paşi indispensabili fiind reprezentaţi în figura 4.1.1. Toate acestea conduc, de cele mai multe ori, la obţinerea unei perspective total diferite faţă de cea iniţială (Sterman, 2000).

Dacă, în general, realizarea modelului implică un atât de mare grad de subiectivitate, modelarea dinamicii sistemelor sociale şi, cu atât mai mult, procesul de validare a sa, pot deveni nu doar mai complicate, ci şi mai controversate (Barlas şi Carpenter, 1990).

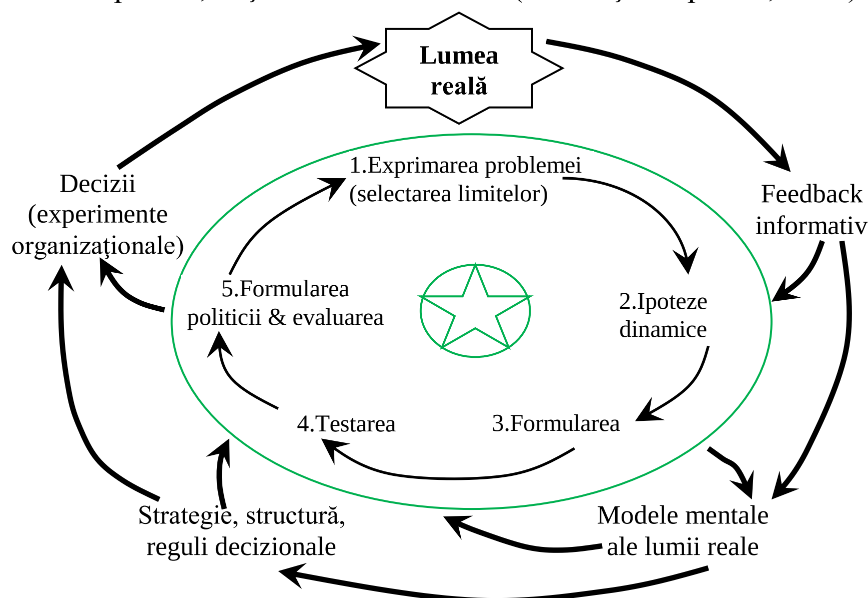


Fig.4.1.1. Procesul de modelare ca şi proces iterativ

Sursa: (Sterman, 2000)

În acest sens, cercetători precum Forrester, Ansoff, Slevin, Nordhaus, Senge, Mass şi alţii, susţin imposibilitatea fundamentării procesului de validare a unui model de dinamică pe un simplu test aplicat unilateral. Acestei modalităţi tradiţionale, aceştia oferă o alternativă mai complexă, dar şi de mai lungă durată, un adevărat cui al lui Pepelea dezbătut de susţinătorii şi

criticii dinamicii sistemelor, în egală măsură. Este vorba despre creşterea graduală a încrederii într-un asemenea model, pe măsură ce el reuşeşte să depăşească realitatea empirică prezentată odată cu trecerea timpului (Forrester şi Senge, 1979; 1980).

Pe de o parte, se impută ştiinţei dinamicii sistemelor nefundamentarea metodologiei utilizate pe proceduri formale, obiective şi cantitative, recunoscute ca fiind apanajul cercetării ştiinţifice. Pe de altă parte, adepţii aduc în discuţie imprevizibilitatea naturii, în general, şi a contextului problemei de modelat, în special, la care se adaugă scopul modelului, experienţa modelatorului, dar şi cea a utilizatorului, a analistului etc., toate acestea reprezentând factori de influenţă în determinarea validităţii unui model.

Dacă primii recunosc cunoaşterea ştiinţifică exclusiv în contextul analizelor cantitative, cei din urmă revendică rolul major al proceselor calitative şi sociale ce ţin îndeosebi de judecata individului. Conflictul, în sine, se dovedeşte, astfel, a fi de natură filosofică, mai ales că, realist privind, niciunul dintre modele, indiferent de natura sa, nu poate fi dovedit ca fiind valid, ci doar poate fi considerat ca atare (Barlas şi Carpenter, 1990). Cu alte cuvinte, unele teorii şi modele sunt considerate a fi corecte nu datorită faptului că s-a dovedit veridicitatea lor, ci, dimpotrivă, pentru că nimeni nu a reuşit să dovedească până la momentul respectiv contrariul, pe de o parte, şi pentru că este manifestat un anumit grad de încredere vizavi de utilitatea teoriei sau modelului respectiv (Hanneman, 1988).

Generalmente, testarea este menită a realiza o comparare a modelului cu realitatea. Invariabil, ea se soldează cu recunoaşterea şi acceptarea modelului sau, dimpotrivă, cu refuzarea acestuia, chiar dacă, oficial, nu există un standard de corectitudine în reprezentarea realităţii, şi nici o metodă general valabilă de dovedire a corectitudinii unui model.. Dată fiind diversitatea celor interesaţi în utilizarea modelelor de dinamică socială, în mod deloc surprinzător, criteriile de evaluare variază şi ele funcţie de obiectivele urmărite de utilizatori. Prin urmare, dacă pentru un om de ştiinţă este important ca modelul să conducă la o cât mai bună înţelegere a structurii sistemului real, să faciliteze anticiparea şi să stimuleze formularea de ipoteze pentru viitoarele cercetări, pentru decidentul din cadrul unei organizaţii este stringentă explicitarea cauzalităţilor şi fundamentarea politicilor de redresare/perfecţionare a comportamentului sistemului.

Astfel, utilizarea testelor statistice în probarea validităţii unui model de dinamică devine insuficientă. În acest sens, Mass şi Senge (citaţi de Forrester şi Senge, 1979) au demonstrat în 1978 că teste precum *t*-test oferă decât indicii referitoare la posibilitatea de măsurare a unei ipoteze în condiţiile datelor disponibile, sau, altfel spus, dacă parametrii asociaţi ipotezei în cauză pot fi estimaţi cu o anumită precizie. Iar, dacă se ia în consideraţie

că, pe lângă posibila incorectitudine a ipotezei, mai există o multitudine de alte cauze care să împieteze măsurabilitatea acesteia, neglijate de analiza statistică, se poate conchide că testarea statistică a structurii modelului nu este suficientă pentru respingerea ipotezei cauzale.

În consecinţă, *gradul de încredere* generată de model se profilează a fi, de departe, cel mai adecvat criteriu de validare. Această încredere este funcţie de structura, comportamentul şi capacitatea de anticipare proprii modelului în cauză.

Conform lui Forrester şi Senge (1979; 1980), aceste trăsături esenţiale se pot defalca, la rândul lor, în caracteristici testabile, după cum urmează:

a. Validarea structurii modelului implică utilizarea testelor de verificare a structurii, a adecvării delimitării modelului, de verificare a parametrilor inseraţi, a reacţiei la condiţiile extreme, precum şi a consistenţei dimensionale.
b. Validarea comportamentului modelului presupune trecerea testelor adecvării delimitării comportamentale, de reproductibilitate comportamentală, de previzionare, de relevare sau nu a unor anomalii comportamentale, a comportamentului surpriză, a politicii extreme, a senzitivităţii comportamentale, dar şi de verificare a familiei de modele.
c. Validarea capacităţii de anticipare se axează pe testarea adecvării delimitării modelului, a capacităţii sale de îmbunătăţire a sistemului, de anticipare a modificărilor, dar şi a senzitivităţii sale.

După cum se remarcă, aplicarea anumitor teste, precum cel al adecvării delimitării sale sau a testării în condiţii extreme, este considerată mai mult decât importantă, din moment ce este recomandată aplicarea lor atât în ceea ce priveşte structura, cât şi comportamentul şi anticiparea.

Dintre testele de validare a structurii zăbovim asupra:

a.1. testul de verificare a structurii constă în compararea structurii modelului cu structura sistemului real. Se recomandă re-examinarea structurii modelului de către persoane recunoscute ca deţinând cunoştinţe vaste vizavi de componentele sistemului real, sau la compararea ipotezelor fundamentale ale modelului cu descrierile furnizate de literatura de specialitate.

*a.2. testarea adecvării delimitării modelului (*cu referire la structură) presupune verificarea relaţiilor structurale necesare îndeplinirii propriului scop, cu alte cuvinte verificarea măsurii în care modelul cuprinde toate structurile relevante.

a.3. testul de verificare a parametrilor inseraţi reprezintă verificarea măsurii în care constantele utilizate în cadrul modelului corespund atât conceptual, cât şi numeric, situaţiei reale.

În cazul sistemelor dinamice, se remarcă interconditionarea dintre conformitatea structurii şi cea a parametrilor modelului. În cazul în care există vreun parametru pasibil a-şi modifica valoarea de-a lungul perioadei de timp luată în calcul de model, pentru a nu prejudicia rezultatul obţinut în urma procesului de simulare, se recomandă convertirea acestuia într-o variabilă dependentă de o structură asociată. Mai mult, chiar, ţinând cont de faptul că modificarea orizontului de timp imprimă, cel mai adesea, şi o schimbare a caracteristicilor elementelor constitutive ale unui model, nu este lipsit de pertinenţă să se utilizeze constante în simulările pe termen scurt şi preponderent variabile, în simulările pe termen lung.

a.4. testarea structurii în condiţii extreme este destul de rar utilizată, argumentul general invocat în acest scop fiind frecvenţa extrem de redusă a incidenţei unor astfel de situaţii.

Cu toate acestea, nu de puţine ori se constată retroactiv că, în pofida unei formulări plauzibile, modelul nu se comportă analog situaţiilor reale în condiţii extreme. Avantajul major al disimulării unor situaţii de criză este dat de posibilitatea de evidenţiere a non-liniarităţilor şi/sau asimptotelor comportamentale ce ar trebui încorporate în egală măsură în structura modelului, dar şi a posibilelor variabile omise până la acel moment.

a.5. consistenţă structurală dimensională vizează consistenţa rezultatelor, independent de scara la care se face reprezentarea.

Din categoria testelor comportamentale, detaliem următoarele :

b.1. testarea reproductibilităţii comportamentului. Acesta vizează proporţia în care comportamentul generat de model se regăseşte în comportamentul sistemului real.

Cele mai frecvente teste verifică:

- generarea simptomelor - capacitatea de recreare a simptomelor ce au determinat modelarea,
- generarea frecvenţei şi fazarea relativă - iau în calcul peridiocitatea fluctuaţiilor şi concordanţa dintre fazele diverselor fluctuaţii,
- modul multiplu - numărul modurilor de observare a comportamentului,
- caracteristica comportamentală - capacitatea de redare a unor evenimente neobişnuite.

b.2. testarea capacităţii de previzionare. Aceste teste sunt analoagele celor de reproductivitate comportamentală, diferind doar prin orizontul asupra căruia se concentrează: cele de reproductivitate vizează comportamentul istoric, în timp ce acestea sunt îndreptate asupra comportamentului viitor, în termeni de previzionare a tiparelor comportamentale

(evaluarea perioadelor, a relaţiilor dintre faze, caracteristicile fluctuării etc.), dar şi a evenimentelor de interes major. Prin interes major se înţelege identificarea condiţiilor favorizatoare ale apariţiei respectivului eveniment şi nu momenul exact al apariţiei (Vaudreuil et al., 2011).

b.3. *testarea anomaliilor comportamentale* se concentrează pe evidenţierea comportamentelor improbabile ce sunt identificate în situaţia schimbării structurii premiselor (Senge, 1978 citat de Forrester şi Senge, 1980).

b.4. *testarea modelelor ce fac parte din aceeaşi familie de modele* constă în compararea comportamentului manifestat de modelul în cauză cu cel al altor modele similare sau chiar cu cel general (reprezentând întreaga familie de modele), şi explicitarea cauzalităţii diferenţelor majore ce survin pe parcursul simulării.

b.5. *testarea comportamentului surpriză* face referire la situaţia în care comportamentul modelului simulat este nu doar de nerecunoscut, ci chiar cu totul surprinzător.

Generalmente, cu cât modelul dinamicii sistemului este mai cuprinzător, cu atât cresc şansele obţinerii unei reproduceri cât mai fidele a realităţii, care, însă, se poate dovedi dincolo de aşteptările modelatorului. Tocmai de aceea, analiza comportamentului surpriză întru identificarea factorilor cauzali este foarte importantă, în ultimă instanţă, sporind încrederea în utilitatea modelului (Lyneis et al., 1977 citat de Forrester şi Senge, 1980).

b.6. *testarea politicii extreme* presupune modificarea unei legături cauzale interne astfel încât sistemul să fie adus într-o situaţie extremă care, chiar dacă imposibil de experimentat în realitate, ar avea cunoscute consecinţele majore.

Astfel, în urma comparării rezultatului simulării cu cel presupus a se manifesta în cadrul celui real, se testează elasticitatea şi flexibilitatea modelului la modificările majore.

b.7. *testarea adecvării delimitării modelului* (cu referire la comportament) implică rularea simulării şi analiza rezultatelor în condiţiile includerii sau nu a unor structuri adiţionale pasibile a modifica comportamentul înregistrat de model (Mass, 1975, citat de Forrester şi Senge, 1980).

b.8. *testarea senzitivităţii comportamentale* constată senzitivitatea comportamentului modelului la schimbarea pertinentă a parametrilor cauzali.

Nu în ultimul rând este necesară testarea posibilelor implicaţii ale schimbărilor de politici. Dintre acestea, ne oprim asupra:

c.1. *testarea capacităţii de îmbunătăţire a sistemului.* Acest test vizează gradul de utilitate practică al politicilor de îmbunătăţire identificate ca urmare a procesului de simulare.

În pofida marii relevanţe a rezultatului acestui test, el este foarte rar utilizat, în special

din cauza perioadei mult prea lungi necesară implementării şi apoi confruntării rezulatelor obţinute în viaţa reală cu cele din simularea modelului. În cazul sistemelor sociale, această perioadă poate varia între luni sau ani şi chiar decade.

c.2. testarea capacităţii de anticipare a modificării comportamentale – impune modificarea anumitor politici din cadrul modelului, politici al căror corespondent practic a fost deja implementat.

c.3. testarea adecvării delimitării modelului (cu referire la politici) este similară testării adecvării delimitării modelului cu referire la structură şi cea cu referire la comportament. Diferenţa este dată de perspectiva analizei, în această situaţie fiind vizate posibilele modificări prin includerea unor elemente adiţionale purtătoare de noi politici influenţatoare.

c.4. testarea senzitivităţii la politici reliefează măsura în care politicile recomandate ca urmare a simulării modelului ar avea aplicabilitate şi utilitate indiferent de nesiguranţa parametrilor.

Parcurgând lista extinsă a testelor ce pot fi aplicate unui model de dinamică socială, se remarcă absenţa necesităţii unor abilităţi şi/sau cunoştinţe matematice deosebite pentru utilizarea lor. Nu numai că se continuă, dar chiar se aprofundează, în acest fel, polemica conceptuală vizavi de măsura în care modelul şi simularea sa reprezintă modalităţi ştiinţifice de cercetare a realităţii.

Nu trebuie uitat, însă, că dinamica sistemelor şi, implicit, modelele dezvoltate pe baza acestei gândiri, nu intenţionează oferirea celui mai bun răspuns, deoarece, conform teleologiei (echifinalităţii), ca principiu fundamental al său, nu există un singur răspuns potrivit pentru nicio problematică din viaţa reală. Dimpotrivă, cel mai adesea apare necesitatea alegerii sau chiar a acceptării unor compromisuri, acestea însele fiind influenţate de perspectiva din care sunt analizate lucrurile. Altfel spus, "*Toate modelele sunt greşite, doar că unele dintre ele se dovedesc a fi utile"* (Box and Draper, 1987, p.424).

Capitolul 5. Studiu de caz: cultura organizaţională

Subcapitolul 5.1. Modelul dinamicii culturii organizaţionale G.VALI

După cum s-a văzut anterior, orice organizaţie, oraş, economie, guvern sau guvernare se comportă aidoma unui sistem adaptiv complex şi, în consecinţă, poate fi catalogat ca atare (Forrester, 1999b, p.9). Conform lui Friedman şi Neuman (2011), se poate vorbi despre un *sistem adaptiv complex* în situaţia în care acesta apelează la un proces dinamic de interacţiuni şi schimburi reciproce derulate cu propriul său mediu în scopul unei mai bune adaptări la schimbările acestuia, proces soldat cu modificarea ambelor părţi.

Orice organizaţie este un *sistem social complex* al cărui comportament este rezultatul inter-relaţionării, interacţiunii şi inter-conectivităţii elementelor sale constitutive, dar şi dintre sistem şi mediul său (Mitleton-Kelly, 2003). În consecinţă, sistemul organizaţional presupune existenţa în cadrul său a unei continue interacţiuni cu grad mare de interdependenţă sistemică şi non-liniaritate manifestată între diversele sale componente (Hazy et al., 2007).

Am stabilit anterior că majoritatea sistemelor, mai cu seamă cele sociale, sunt deschise, cu alte cuvinte, pot suporta modificări la acţiunea factorilor externi (Hall şi Fagen, 1957; Forrester, 1968). În măsura în care reacţia sistemului conduce, implicit, la schimbări ale factorilor externi înşişi ce devin încorporaţi într-o structură cauzală, respectivul sistem este catalogat ca făcând parte din clasa sistemelor cu feedback (Forrester, 1968).

În cazul unei organizaţii, apare nevoia continuă de cel puţin adaptare la mediul extern (condiţii socio-politice, economice, legislative, tehnologice etc.). Dincolo de această adaptabilitate, organizaţia însăşi poate declanşa şi/sau susţine modificări mai mult sau mai puţin importante ale caracteristicilor mediului extern. Aşadar, avem de a face cu un *sistem deschis, cu feedback*, în egală măsură *dinamic* şi *aflat în urmărirea stării ideale* (Bertalanffy, 1968 şi Durkheim, 1893 citaţi de Friedman şi Neuman, 2011; Ackoff, 1971), date fiind modificările suportate, în timp, ca urmare a acţiunii atât factorilor interni, cât şi externi (Forrester, 1968; Martin, 1997), şi capacitatea de a-şi selecta finalitatea şi modalitatea de obţinere a acesteia, precum şi învăţarea adaptării înseşi, în anumite limite şi condiţii.

Plecând de la mularea culturii organizaţionale pe organizaţia de apartenenţă, s-a născut ideea unei culturi organizaţionale dinamice, la rândul său. Constatându-se că, într-un prim stadiu, cultura operaţională este cea pasibilă de modificare, şi nicidecum cea disimulată (Agbenyiga, 2011), s-a consimţit asupra reducerii analizei la cea dintâi. Asemenea, datorită generozităţii conceptului în surprinderea aspectelor administrative, structură şi organizare, dar

şi a parcursului decizional, în cadrul modelului s-a hotărât utilizarea termenului de „constituţie organizaţională” (Mitleton-Kelly, 2003).

În aceste condiţii, ne-am propus realizarea unui model al dinamicii culturii organizaţionale, capabil să o prezinte în postura sa de sistem complex, deschis, adaptiv, cu feedback, în consecinţă, aflat în urmărirea stării ideale. Am recurs la o amplă cercetare teoretică, soldată cu relevarea existenţei unei intercorelări leadership – cultură organizaţională, după cum urmează:

- Leadershipul – ca redefinire continuă a manierei de manifestare funcţie de influenţa exercitată de componentele organizaţiei, inclusiv reprezentările culturii organizaţionale;

- Cultura organizaţională – ca ajustare perpetuă a constituentelor sale, consecinţă a impactului propagat odată cu iniţierea activităţii înseşi de către factorii decidenţi.

Astfel, cel puţin conceptual se aşteaptă ca o modificare de exprimare a leadershipului într-o organizaţie (indiferent că ţine de modalitatea de interacţiune, de regulile şi regulamentele de care face uz etc.), să aibă implicaţii asupra dinamicii întregului sistem şi, în consecinţă, asupra culturii organizaţionale înseşi.

Reprezentarea grafică obţinută prin suprapunerea tuturor influenţelor identificate în literatura de specialitate a condus la obţinerea unui model al sistemului social emanat de organizaţie, denumit în continuare *Gradual Value-Added Leadership Integrator,* G.VALI. Acesta prezintă leadershipul şi cultura organizaţională sub forma a două puncte majore de confluenţă şi influenţă.

Structural, în cadrul G.VALI pot fi delimitate două sisteme diferite ce au în comun parcurgerea unei secvenţe de interdependenţe (vezi figura 5.1.1):

a. pe de o parte, *unul intrinsec organizaţiei,* I, şi care redă intre-relaţionarea indivizilor, grupurilor şi structurilor identificabile în cadrul acesteia, precum şi influenţa lor asupra comportamentului organizaţional. Acesta este un sistem complex şi adaptabil, posedând capacitatea de a se schimba şi învăţa din propria experienţă.

b. pe de altă parte, *unul extrinsec organizaţiei*, dar care o implică în postura de componentă. Acest sistem vizează evidenţierea nu doar a factorilor care, prin influenţa lor pozitivă sau negativă, contribuie la formarea abilităţilor de lider ale unui individ, ci şi a acţiunii (in)directe pe care viaţa organizaţională o are asupra menţinerii, dezvoltării sau deteriorării acestor abilităţi. Acest al doilea sistem funcţionează ca mediu al primului, fapt pentru care va purta iniţiala E.

Independent de voinţa şi/sau conştientizarea omului, comportamentul său este influenţat atât de experienţa sa (inclusiv educaţională), cât şi de contextul sociocultural în care s-a născut şi crescut, toate acestea pe fundalul unui anumit potenţial genetic (Avolio şi Gardner, 2005; Kezar et al. 2006; Van Dyne şi Ang, 2006; Moore, 1905, 1918; Munakata şi O'Reilly, 2003 ; Huemer, 2011, Stogdill, 1974, Roberts et al., 2005; Skinner, 2005; Popper şi Mayseless, 2007; Bass, 1999; Bass şi Avolio, 1990, Arvey et al., 2007). Rezultatul constă într-o anumită manieră de reprezentare mentală a realităţii funcţie de care abilitatea exprimării unei viziuni / misiuni (Pitt, 2008; Stieg, 2004; Russell, 1912; Deutsch şi Deutsch, 1963; Paivio, 1990; Marraffa, 2011; Diedrich, 2007; Shouse, 2005, Starratt, 1993; Kouzes şi Posner, 1995; 2010), sau a entuziasmării maselor întru motivarea lor (Goleman, 2004; Goleman şi Boyatzis, 2008; Goleman et al., 2001), sporeşte sau nu în intensitate.

Combătând *teoria Marelui Om,* susţinătoare a liderului înnăscut şi deţinător al unor calităţi de conducere excepţionale şi greu de explicat, (Carlyle, 2001), cercetările din domeniul psihologiei, medicinei, dar şi economiei, au demonstrat influenţe majore ale diferitelor forme de educaţie asupra formării individului ca viitor potenţial lider. Astfel, pe lângă influenţa exercitată de cultură (Globe, 1999; Foreman, 2004) şi caracteristici ale factorului genetic (factor genetic → entuziasm: Goleman şi Boyatzis, 2008; Goleman et al., 2001; Barsade, 2002; Gazzola et al., 2006; Heyes, 2009; Keysers şi Gazzola, 2010; Tse şi Dasborough, 2008; Schippers et al., 2010; Allman et al., 2001), educaţia este recunoscută ca şi factor modelator al capacităţii de proiectare a unei viziuni/misiuni (Gregory, 1996; Senge, 1999; Corcoran, 2012; Starratt, 1993), dar şi a inteligenţei emoţionale, în general (Boyatzis şi Saatcioglu, 2008; Whetten şi Cameron, 2011; Woodward şi Allman, 2007),

Liderul astfel "obţinut" se manifestă asemeni unei platforme susţinătoare a dimensiunilor proprii leadershipului, singura diferenţă între două asemenea persoane fiind dată de proporţiile în care se regăsesc aceste dimensiuni. Astfel, decidentul luat în consideraţie de către model are la dispoziţie, pur teoretic, trei variante comportamentale (preluate conceptual de la Bass şi Avolio (1992)) şi identificate în cadrul diagramei funcţie de valoarea înregistrată de componenta *leadership* (vezi 10 în figura 5.4), după cum urmează: un nivel minim va denota un stil *laissez-faire,* mediu – manifestarea unui *leadership tranzacţional* (pasibil a implementa sisteme motivaţionale extrinseci, fie ele pozitive sau negative), iar superior – *leadership transformaţional* (concentrate asupra influenţei idealizate, motivării inspiraţionale, stimulării intelectuale şi consideraţiei acordate fiecărui individ în parte, într-un cuvânt – motivare intrinsecă) (Bass, 1997).

La sfârşitul secolului trecut, Wofford et al. considerau că liderii tranzacţionali şi transformaţionali folosesc scheme diferite de interpretare a evenimentelor (fapt ce-i conduce la adoptarea unor comportamente diferite, ca răspuns la acele evenimente) (Wofford et al., 1998).

Pe de altă parte, numeroase cercetări empirice au evidenţiat un extra efort depus de către angajaţi întru atingerea obiectivelor organizaţionale în situaţia înţelegerii, agreării şi asimilării benevole a necesităţii respectivelor obiective, în totală opoziţie cu situaţia contrară în care ei sunt desemnaţi sau chiar constrânşi. Explicaţia rezidă în teoriile motivaţionale ce susţin că, independent de trăsăturile native predominante, oamenii sunt capabili de învăţare a unui set comportamental complet nou dacă şi numai dacă sunt utilizate metodele adecvate. De unde şi importanţa deosebită a abilităţilor de lider ale decidentului.

Coroborând cele două concepţii, G.VALI realizează următorul raţionament: o valoare suficient de mare caracterizând componenta leadership va asocia comportamentul decidentului cu cel al unui lider transformaţional, acest lucru traducându-se într-o preponderentă utilizare a motivării intrinseci a subordonaţilor (determinarea apariţiei unui anumit comportament, independent de orice altă formă de motivare extrinsecă) (parcurgerea ramurii superioare a diagramei), şi o mult mai mică atenţie acordată introducerii de noi tehnologii întru eficientizarea activităţii (Tehnologia Comunicării şi Informaţiei, ramura mediană a diagramei), precum şi reformării actului decizional (reproiectarea constituţiei organizaţionale, ramura inferioară).

Potrivit lui Bass şi Goleman, datorită nivelului ridicat de inteligenţă emoţională posedat, liderul transformaţional îşi va privi subordonaţii ca pe persoane individuale cu nevoi şi aspiraţii proprii ce necesită să li se acorde consideraţie, susţinere (motivarea inspiraţională) şi stimulare intelectuală (Bass, 1999; Goleman, 2004), considerent regăsit şi în gândirea lui Deci: percepţia unui mai mare control personal, în detrimentul controlului extern, motivează intrinsec satisfăcând nevoia înnăscută de competenţă şi autonomie (Deci, 1980). Prin urmare, dat fiind că motivarea intrinsecă derivă fie din individul în cauză, fie din activitatea derulată de acesta (efectul său pe termen lung fiind unul pozitiv atât asupra comportamentului, performanţei obţinute, cât şi a stării de spirit), variantele pe care le are la dispoziţie un lider transformaţional sunt fie de a pune la dispoziţia subalternului un mediu intrinsec motivant, fie de invocare a unei viziuni la care acesta să rezoneze.

În mod contrar, o valoare considerabil mai mică va determina plasarea comportamentului decidentului în categoria leadershipului tranzacţional, concentrat asupra eficientizării întregii activităţi (planificare, organizare, comandă şi control), de unde şi o

predispoziţie către investirea în noile tehnologii (potenţiale catalizatoare ale eficienţei), dar şi către reformarea organizaţională (de exemplu, continua îmbunătăţire a eficienţei operaţionale) (vezi figura 51.1). În realitate fiind practic imposibilă evitarea cu desăvârşire a oricărei forme de motivare, modelul va asocia leadershipului tranzacţional utilizarea preponderentă a motivării extrinseci şi/sau, în cel mai bun caz, a sarcinilor extrinseci capabile să motiveze intrinsec personalul (vezi distincţia motivare intrinsecă-extrinsecă şi factorii motivatori şi de igienă a lui Herzberg).

Potrivit lui Marion et al. (2008) (citaţi de Hanson şi Marion, 2008), interacţiunea umană este considerată fundamentul creativităţii, al ideilor inovatoare şi al obţinerii de rezultate. Inteligenţa emoţională a decidentului (tradusă prin conştiinţă de sine, empatie, raportul cu ceilalţi), are, aşadar, o mare influenţă asupra performanţei organizaţiei, în ultimă instanţă, prin intermediul stării emoţionale induse (vezi neuronii oglindă şi cei fusiformi - Allman et al., 2001; Barsade, 2002; Gazzola et al., 2006; Keysers şi Gazzola, 2007; 2010 ; Tse şi Dasborough, 2008; Heyes, 2009; Schippers et al., 2010), generatoare sau nu de premise propice abordărilor creative.

Indiferent că este vorba despre motivarea intrinsecă a subalternilor sau de încurajarea asimilării de noi tehnici şi tehnologii şi modificare a proceselor şi constituţiei organizaţionale ca şi acţiune iniţială, între cei doi poli, leadership şi cultura organizaţională, se exercită interinfluenţe, prin intermediul variabilelor interpuse (vezi figura 5.1.1, ramura superioară).

Impactul pe care liderul îl are în cadrul organizaţiei este susţinut de cercetări precum cele ale Schein, 1992; Yukl şi Michel, 2006; Johnson şi Breckon, 2007; Bass şi Bass, 2008; Avolio et al, 2009; O'Donnell şi Boyle, 2008; Kavanagh şi Ashkanasy, 2006; Goleman, 2004; van Knippenberg et al., 2004; Walumbwa et al., 2007; Fredrickson, 1998; Molloy, 1998; Hatch, 1993; Antonakis et al, 2003; Bono şi Judge, 2004; Avolio şi Gardner, 2005; Gardner şi Stough, 2002; Hanson şi Marion, 2008; Hitt et al., 1999; Leary, 2007; Podsakoff et al, 1990; Ergeneli et al., 2007; Rodrigues, 2001.

Concomitent, însă, cultura organizaţională însăşi exercită influenţă directă şi indirectă asupra comportamentului liderului, asimilându-l pe acesta ori respingându-l şi făcându-i, astfel, prezenţa neadecvată (Puccio et al., 2011; Dermol, 2012; Wilce, 2009; Strong, 2006; Ayman et al., 1995; Graeff, 1997; Bass şi Bass, 2008; Uhl-Bien et al., 2007; Whetten şi Cameron, 2011; Globe, 1999; House şi Aditya, 1997; Hofstede, 1993, 2001; Weiner, 1985).

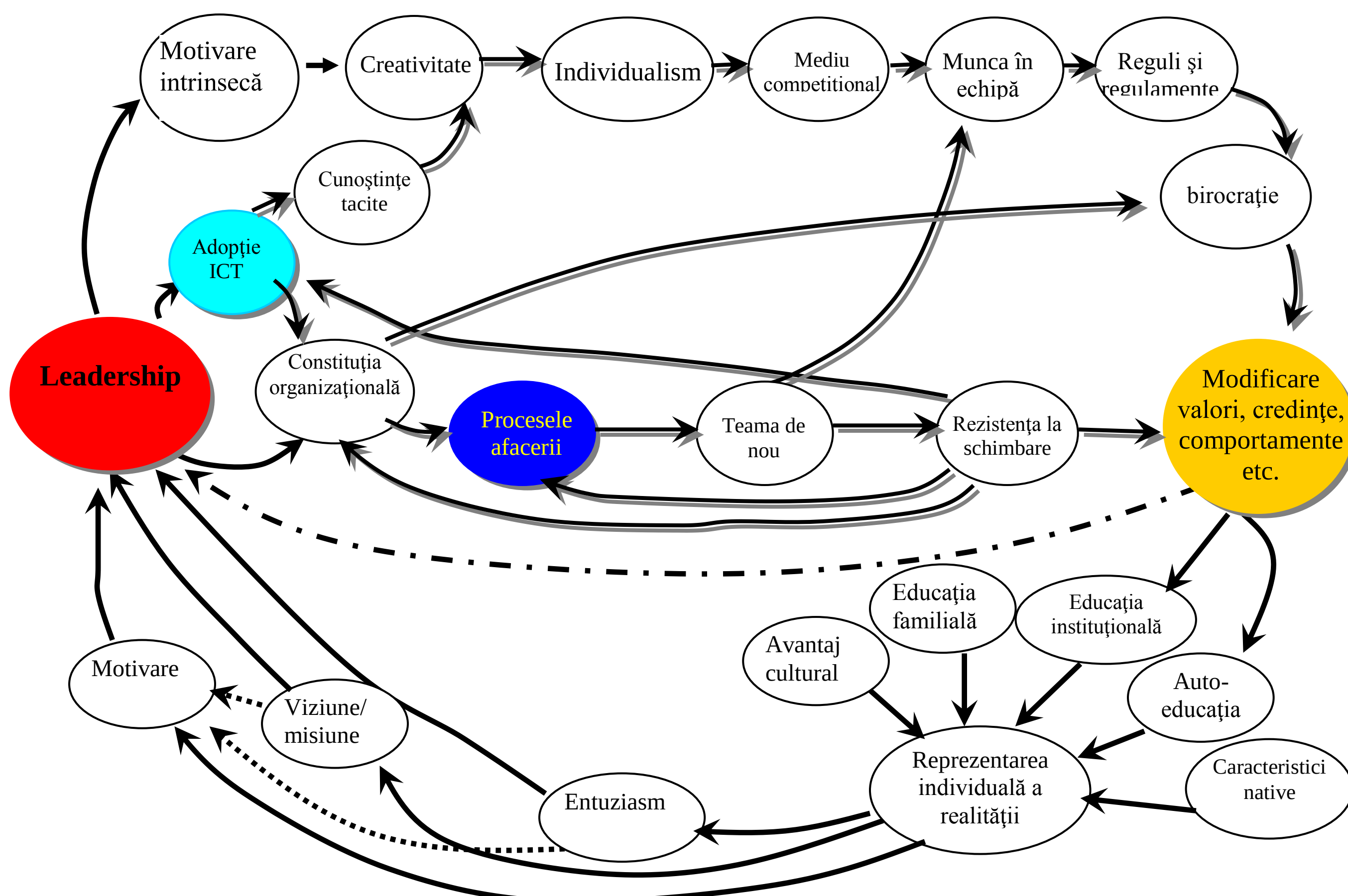


Fig. 5.1.1. Diagrama sistemului comportamentului organizaţional şi a mediului său
Sursa: ilustraţie proprie

Însă toate acestea ţin, în general, de comportamentul în ansamblu al decidentului, tradus printr-o influenţă directă şi/sau indirectă de-a lungul interconectării tuturor elementelor sistemului, o determinare a modificării mediului şi climatului intern şi, în ultimă instanţă, o posibilă inadecvare a stilului actual de leadership. Consecinţa probabilă este clamarea unei schimbări, fie a persoanei fizice a decidentului însuşi, fie a viziunii şi comportamentului acestuia, lucru în concordanţă cu Lim (2009, citat de Kim et al., 2011), ce susţine că o cultură organizaţională, în egală măsură cu leadershipul exercitat în cadrul ei, pot afecta nu doar angajamentul, loialitatea, motivarea şi performanţa membrilor, ci chiar şi eficacitatea organizaţională, inclusiv leadershipul însuşi, mai ales în contextul global actual. Conform lui Gamble şi Blackwell (2001) şi Taylor et al. (2002), provocările globale prezente ce provoacă o ineficienţă a abordărilor anterioare, determină necesitatea regândirii evoluţiei leadershipului, ca dezvoltare în timp prin educaţie.

În această idée, prin modelul prezent propunem o revenire la educaţia instituţionalizată şi auto-instruire, realizându-se astfel o echilibrare a caracteristicilor, cunoştinţelor, abilităţilor şi manifestărilor decidentului cu contextul organizaţional. Conform lui Day, dezvoltarea abilităţilor manageriale (echivalente leadershipului tranzacţional), prin intermediul educaţiei este menită să echipeze decidenţii cu cunoştinţe, competenţe şi abilităţi necesare obţinerii

performanţei în situaţia unor îndatoriri şi situaţii cunoscute şi/sau comune, cu ajutorul unor soluţii predefinite şi déjà testate, în timp ce dezvoltarea abilităţilor de lider (regăsite conceptual în lucrarea de faţă în leadershipul transformaţional), presupune o orientare către crearea capacităţii de anticipare a provocărilor neprevăzute (Day, 2001).

Trebuie menţionat că modelul G.VALI nu-şi propune o fidelă reprezentare structurală a funcţionalităţii organizaţiei, ci doar rezultatul parcursului decizional, precum şi influenţa varierii acestuia asupra culturii organizaţionale, la nivelul cel mai general posibil. El poate fi, însă, regăsit la diferite scări structurale ale organizaţiei, fiind similar unui fractal.

Subcapitolul 5.2. Transpunerea modelului dinamicii culturii organizaţionale G.VALI în cadrul conceptual al software-ului TRUE

Plecând de la premisa că un model poate facilita înţelegerea interconectivităţii elementelor constitutive ale unui sistem complex, am optat pentru cartografierea relaţiilor dinamice ce-i întreţin funcţionalitatea cu ajutorul metodei „diagramelor de sistem" popularizată în mod deosebit de către Daniel Kim şi Peter Senge (Kim, 1993; Senge, 1999). Pe baza informaţiilor astfel obţinute, am realizat modelul dinamicii culturii organizaţionale, G.VALI (figura 5.2.1 descrisă succint şi în capitolul anterior), pe care, ulterior, l-am transpus în cadrul conceptual TRUE, în scopul simulării sale.

Relaţiile de interdependenţă fiind unele multiple şi cu dinamică non-liniară, dificil de mânuit cu ajutorul aparatului matematic, iar modificările condiţiilor iniţiale, chiar şi cele aparent minore, putând conduce la schimbări majore ale comportamentului organizaţional, am considerat mai adecvată apelarea la simulare.

Particularitatea modelului G.VALI este reprezentată de perspectiva holistică asupra evoluţiei umane individuale şi de grup, mai exact, asupra modalităţii sale de reconfigurare în timp funcţie de experienţa socială şi circumstanţele în care acesta se regăseşte, toate pe fundalul unui dat genetic, sub formă de potenţial.

Conceptual, modelul este compus dintr-o secţiune superioară (I), care evidenţiază influenţa decidentului asupra comportamentului organizaţional şi, implicit, asupra culturii organizaţionale, şi reciproc, şi o secţiune inferioară (E), ce explicitează formarea şi continua rectificare a abilităţilor de lider posedate de decidentul în cauză.

Prin urmare, G.VALI consideră că fiecare individ în parte se naşte cu anumite predispoziţii genetice, creşte şi se formează mai mult sau mai puţin influenţat de cultura locului de origine, dar şi de acţiunea cumulativă a tuturor formelor de instruire cu care se intersectează pe parcurs. Toate aceste premise şi factori de influenţă îi determină şi modelează abilităţile de viitor posibil lider. Astfel, acţiunea mediului E este sesizabilă încă din primele zile de viaţă ale persoanei respective, în timp ce sistemul I nu devine activ decât în momentul dobândirii poziţiei manageriale de către acesta.

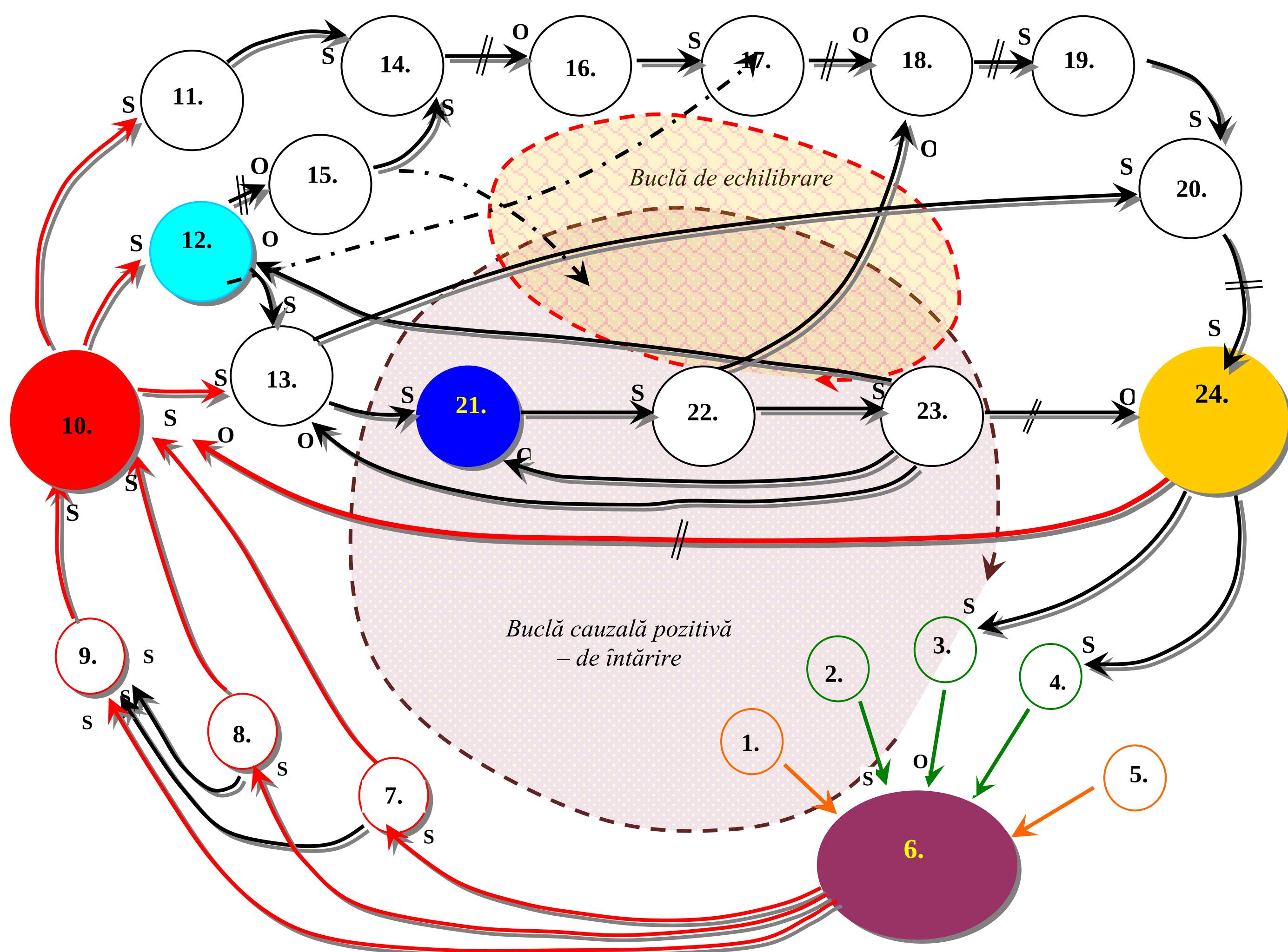


Fig. 5.2.1. Modelul dinamicii culturii organizaţionale sub acţiunea integratorilor

1 – avantajul cultural
2 – educaţia familială
3 – educaţia instituţionalizată
4 – auto-instruirea
5 – modele native de simţire
6 – Individual World Map (IWM, reprezentarea individuala a realităţii)
7 – entuziasm
8 – capacitatea de a dezvolta o viziune/misiune = INTEGRATORI viziune /misiune
9 – motivare
10 – abilităţi de lider = INTEGRATORI management / leadership
11– motivare intrinsecă
12 – adopţie/asimilare TIC = INTEGRATOR tehnologie
13 – constituţia organizaţională
14 – gradul de creativitate
15 – cantitatea şi calitatea cunoştinţelor tacite
16 – nivelul de individualism
17 – mediu competitiv
18 – munca în echipă
19 – număr reguli şi regulamente
20 – birocraţia
21– procesele afacerii = INTEGRATOR procese
22 – teama de necunoscut
23 – rezistenţa la schimbare
24 – schimabarea valorilor, credinţelor, comportamentelor etc. = INTEGRATOR cultura organizaţională

Fiind un model-cadru, G.VALI înfăţişează o situaţie generală. Astfel, perioada minimă considerată necesară pentru rularea simulării este de 30 ani. La această vârstă, există posibilitatea formării minimale a unei persoane cu putere de decizie, obţinerea unei atari poziţii, cât şi a unei manifestări relevante în acest sens, pe poziţia respectiva (5.2.2).

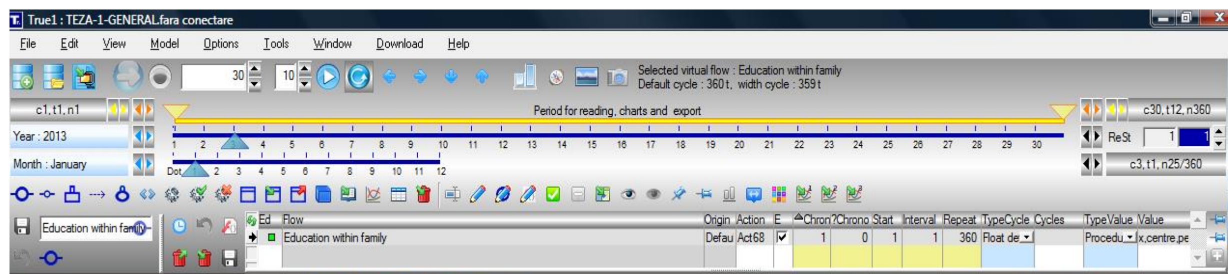


Fig.5.2.2. Setarea dimensiunii temporale a modelului

După cum se observă, cele două paralele (galbenă şi albastră) au o lungime de 30 de unităţi temporale explicitate în cadranul din partea dreaptă ca reprezentând 30 de cicluri a câte 12 diviziuni, fiecare dintre acestea deţinând un număr de 360 subdiviziuni. Momentul iniţial al simulării este setat ianuarie 2013 (vizibil în cadranul din stânga, acesta fiind de altfel responsabil şi cu informarea asupra momentului la care se află rularea modelului).

În ceea ce priveşte sistemul I, variabilele acestuia, fiecare în parte, au restricţionată activitatea la ciclurile 25-30, după cum se poate observa în câmpul « cycles » din partea inferioară a figurii 5.2.3.

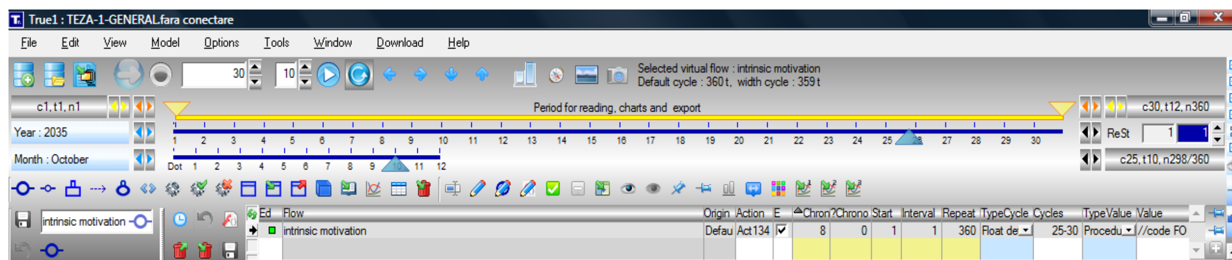


Fig.5.2.3. Setarea temporalităţii componentelor sistemului I

Cu alte cuvinte, întregul model se va derula pe o perioadă de 30 ani, timp în care pentru primii 25 ani – sistemul I este inactiv şi mediul E acumulează în variabila de coagulare “leadership”, iar pentru ultimii 5 ani - activitatea din sistemul I va debuta, derula, suprapune şi influenţa pe cea din mediul E (figura 5.2.4).

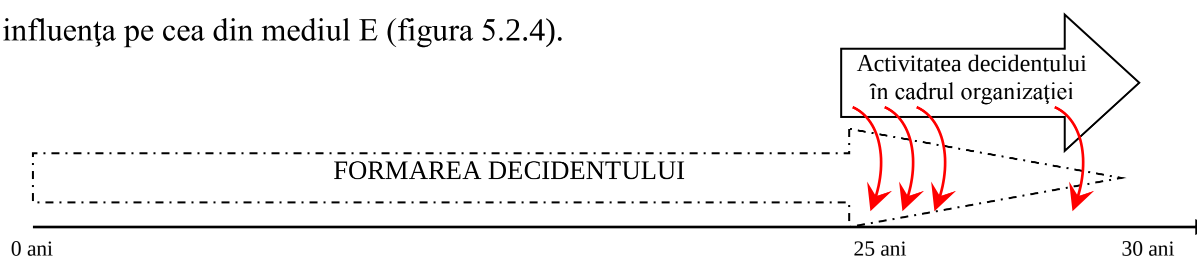


Fig.5.2.4. Temporalitatea sistemului I şi a mediului său, E

În transpunerea modelului în cadrul conceptual al TRUE, datorită variabilităţii şi continuei lor influenţe, toţi factorii de influenţă au fost consideraţi fluxuri.

Pentru început, a fost necesară introducerea formei de variaţie a primelor cinci elemente constitutive. În acest sens, caracteristicile evolutive de influenţă asupra capacităţii individuale de ilustrare cât mai coerentă şi fidelă a realităţii, justificate după cum urmează, au fost vectorizate :

a. Din cauza dificultăţii de previzionare şi cuantificare, în condiţiile în care persoane diferite pot manifesta comportamente diferite chiar şi în contexte similare, dar şi deoarece anumite tipare comportamentale, atitudinale sau de altă natură (stereotipuri verbale, comunicarea non-verbală, simţul umorului etc.) sunt atât de bine încastrate în mentalitatea individului încât devin inconştient operaţionale, inducând confuzie vizavi de originea lor, am decis atribuirea unei influenţe constante factorilor *dat nativ* şi *avantaj cultural*.

Indiferent că este vorba despre influenţarea gândirii şi comportamentului prin intermediul proceselor de instruire, a recompenselor sau pedepselor practicate, a modelelor susţinute şi încurajate, sau despre tiparele lingvistice şi de gândire, de gusturi, interese sau perspective asupra vieţii sociale etc., atât predispoziţia genetică a individului (Burks, 1928 citat de Denis şi Legerski, 2006), cât şi atributele clasei sociale în care se naşte acesta îi influenţează parcursul ulterior într-un procent de până la 30%, restul ţinând de acţiunea altor factori (Arvey et al., 2007).

b. În schimb, modelul G.VALI adoptă prezumţia de veridicitate a variaţiei în intensitate a influenţei exercitate de-a lungul timpului de către *educaţia familială, cea instituţională* şi *auto-instruirea* asupra formării individului (Roberts et al., 2005). Astfel, chiar dacă în mod diferit, toate trei vor genera fluxuri de intrare pentru variabila rezultantă *reprezentarea individuală a realităţii* (IWM) (Gladwell, 2008; Korzybski, 1933; Cristescu, 2007), după cum urmează :

- *educaţia primită în cadrul familiei* (atribute proprii clasei sociale de aparteneţă, limbaj utilizat, nivelul de religiozitate etc.), ca regulă generală, este considerată predominantă pe parcursul primilor ani de viaţă, descrescând ulterior gradual după o caracteristică sigmoidală (Lareau, 2011; Fredrickson, 1998, 2001; Wellisch et al., 2010; Izard, 2007).

Educaţia primită în cadrul familiei are ea însăşi efect asupra celorlalte două categorii de tipuri de instruire considerate de model, educaţia şcolară şi cea individuală. Însă, din cauza dificultăţilor de cuantificare şi de trasare a caracteristicilor de variaţie, acest impact va fi neglijat de modelul prezent.

Pentru obţinerea acestei evoluţii, a fost introdusă următoarea secvenţă de programare :

```
//code for "educatia in familie"
x,centre,pente is real
centre=p:repeat/2
x=nbt-centre
pente=30
y=1/(1.05+Exp(-x/pente))
y=1-y
y=Round(y,3)
```

- *educaţia primită în mediu instituţionalizat* (şcoli etc.), îşi atinge obiectivele didactico-pedagogice preponderent pe parcursul segmentului median al programului şcolar standard, înregistrând ulterior un declin gradual, după caracteristica unei distribuţii Poisson. Menţionăm aici că perioadele de revenire sunt nu numai posibile şi necesare, ci şi impuse de prezentul curent. Întru obţinrea acestei variaţii, este introdusă secvenţa următoare :

```
//code for "educatie institutionala"
IF c<12
 y+=SinusPulse(nbt,130,130)
ELSE
 z,x,centre,pente is real
 centre=240
 x=nbt-centre
 pente=20
 y=1/(1.05+Exp(-x/pente))
 y=1-y
END
SI z<0 ALORS z=0
y=y+z
```

- *procesul de auto-instruire* cuprinde cunoştinţele şi cunoaşterea dobândite ca urmare a frecventării de cursuri extracuriculare şi/sau de lecturare independentă a unor cărţi, tratate etc., dar şi la auto-conştientizare – ca metodă de înţelegere a propriului nivel de cunoaştere versus potenţial (Gladwell, 2008). Acest proces denotă o evoluţie sigmoidă imperceptibilă la scară redusă (de exemplu, rularea modelului pe o perioadă de aproximativ 10 ani), dar evidentă în cazul extinderii intervalului temporal acoperit. Pentru transpunerea în TRUE, a fost necesară introducerea secvenţei de mai jos :

```
//code for "auto-instruire"
x,centre,pente is real
centre=p:repeat/2
x=nbt-centre
pente=40
y=1/(1+Exp(-x/pente))
y=Round(y,3)
```

Graficele de influenţă ale fiecăreia dintre cele trei fluxuri asupra acurateţii reprezentării mentale a realităţii sunt prezentate în figura 5.2.5.Pe o scară de la 0 la 1, la momentul t = 10 ani, educaţia în familie relevă o influenţă $I_{ed.fam.}$ = 0,915 puncte de influenţă, autoinstruirea – $I_{auto.ins.}$ = 0,145 puncte de influenţă, iar educaţia instituţională – $I_{ed.instit.}$ = 0,936 puncte de influenţă.

Aceste valori sunt, însă, unele generale, ele putând a fi contrazise de orice situaţie individuală atipică. Pe de altă parte, nu valorile numerice în sine sunt importante, ci tendinţa

evolutivă dovedită de aceste variabile în postural or de factori de influenţă cu acţiune directă asupra variabilei cumulative *reprezentarea individuală a realităţii* (IWM) (Hanneman, 1988).

În figura 5.2.5, se observă, în egală măsură, deasupra fiecărei variabile, numărul de ordine « 2 ». Reprezentând cronologia variabilei, cu alte cuvinte, ordinea « executării » acţiunilor aferente lor, în cazul în speţă, informează utilizatorul că avantajului cultural şi elementului nativ li s-a acordat întâietate în calculare, atribuindu-li-se, în mod implicit cronologia 1, abia ulterior trecându-se la variabilele de cronologie secundă.

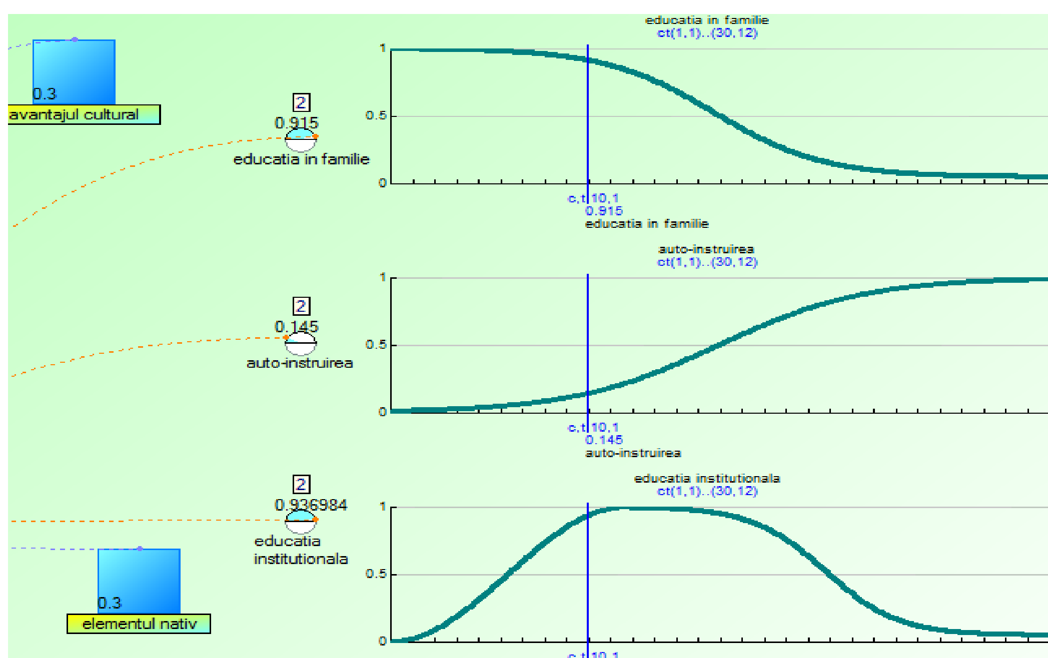


Fig. 5.2.5. Influenţa diferitelor forme de educaţie asupra modelului mental de reprezentare a realităţii (IWM)

Conform lui Hanneman (1988), pentru obţinerea gradului de acurateţe a reprezentării individuale a realităţii, cele cinci influenţe se cumulează.

În general, sistemul educaţional formal este considerat a încuraja, în cele mai multe din cazuri, gândirea liniară şi deterministică, precum şi formarea de stereotipii conceptuale. Acest fapt conduce la o dezvoltare cu predilecţie a gândirii convergente, sistematice şi verticale, diminuând senzitivitatea şi acurateţea IWM.

Spre deosebire de acesta, individul în cauză şi mediul său familial sunt pasibili de încurajare mai mult sau mai puţin conştientă a gândirii divergente, intuitive şi laterale. Acestea sunt cele care contribuie pozitiv la valoare IWM.

În variabila de confluenţă IWM, avantajul cultural şi factorul nativ, influenţa educaţiei familiale şi auto-instruirea vor fi integrate pozitiv, în timp ce educaţia instituţionalizată va fi integrată negativ (Gamble şi Blackwell, 2001), după cum urmează:

```
//code for "iwm - reprezentarea individuala a realitatii"
y = Svalue("avantajul cultural")
y+=Svalue("elementul nativ")
y+= Fvalue("educatia in familie")
y-= Fvalue("educatia institutionala")
y+=Fvalue("auto-instruirea")
y=Round(y,3)
```

În teorie, o precizie/acurateţe mai mare a reprezentării mentale a realităţii (în speţă, reprezentarea mentală a interacţiunilor sistemului social, precum şi a comportamentului determinat de aceste interacţiuni), denotă o capacitate sporită de înţelegere a lumii, aşadar furnizarea unui răspuns mai adecvat stimulilor externi.

Rezultatul educaţiei, considerată în totalitatea sa, se reflectă în tendinţa imprimată reprezentării grafice a IWM. Situaţia generală descrisă de model ilustrează un grad relativ ridicat de conştientizare a realităţii în prima parte a vieţii (ce ar putea fi explicitat prin ponderea mare a diverselor expuneri aducătoare de cunoaştere copilului în raport cu experienţa sa relativ săracă), urmată de o pantă descendentă ce corespunde segmentului de vârstă 10-18 ani (posibil a fi explicată prin repercursiunile adolescenţei), şi, ulterior, o nouă evoluţie ascendentă ce se traduce printr-o mai fidelă reprezentare a realităţii câştigată cu vârsta (Goleman, 2004; Maddocks, 2011) (figura 5.2.6).

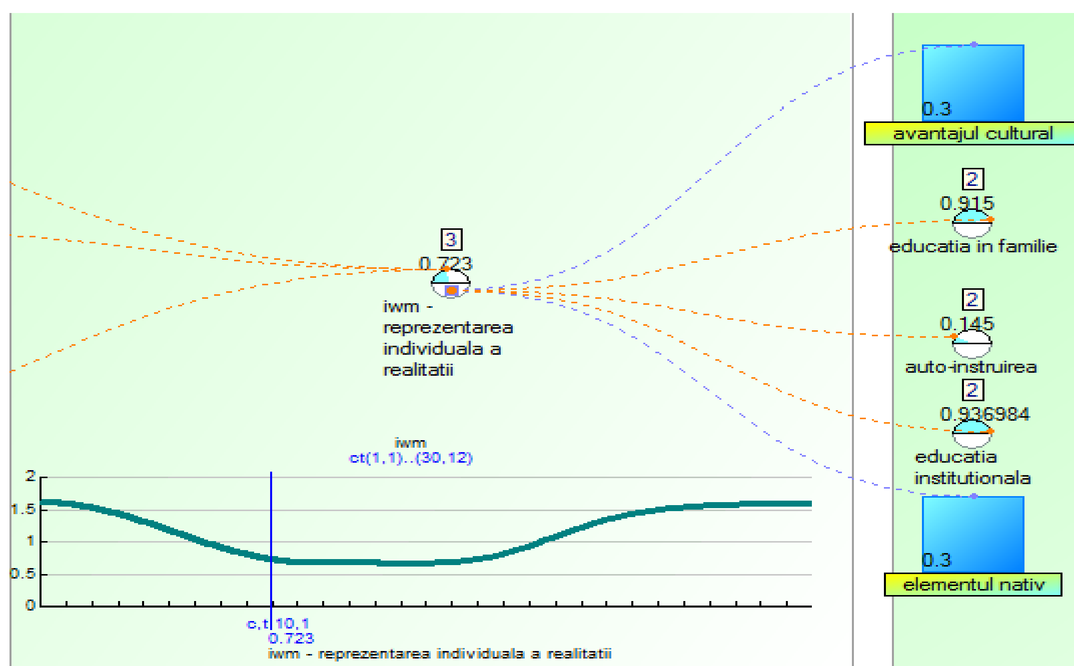


Fig. 5.2.6. Caracteristica evoluţiei IWM

Şi, aşa cum s-a văzut în capitolul anterior, un grad mai mare de fidelitate în reprezentarea realităţii conduce indubitabil la sporirea *abilităţilor individuale de a proiecta o viziune/misiune*, de a etala o anumită doză de *entuziasm* şi, finalmente, capacitate de *motivare* a propriei persoane, precum şi a celor din jur.

În felul acesta, fiecare variabilă, la rândul său, devine rezultat al fluxurilor anterioare, dar şi premisă a manifestării fluxurilor posterioare. Pentru a stabili interconectările respectivelor variabile, în fiecare dintre ele s-a adăugat, sub forma unei secvenţe de programare, modalitatea în care ea este influenţată de predecesoare.

Pe parcursul modelului, au fost introduşi câţiva parametrii-prag. Aceştia nu sunt ficşi, ci dimpotrivă. Valoarea lor poate suporta variaţii, funcţie de obiectivul observatorului, astfel încât, prin modificarea lor, se poate obţine o modificare drastică a prezumţiilor iniţiale, facilitându-se testarea rezultatelor finale şi comportamentul sistemului în diverse situaţii atipice.

Astfel, cu ajutorul simulării modelului G.VALI se dezminte homeostaticitatea sistemului organizaţiei, în general, şi al culturii organizaţionale, în special. Menţinerea status-quo-ului pe perioade lungi de timp, în condiţiile caracterului dinamic evident atât al mediului, cât şi al elementelor constitutive ale sistemului, este cel puţin improbabilă, dacă nu imposibilă. Prin rularea simulării modelului G.VALI se dovedeşte că şi o intensificare a unei acţiuni benefice, precum cea a muncii în echipă, poate scoate organizaţia din tiparele echilibrului său.

Modificarea elementelor şi/sau condiţiilor ce determină abilităţile şi, în ultimă instanţă, comportamentul decidentului, evidenţiază o foarte strânsă legătură între manifestările acestuia şi cele ale culturii organizaţionale, confirmând abilităţile de lider (în speţă, perechea de integratori leadership-management), ca principal factor de influenţă. Cu alte cuvinte, natura şi măsura abilităţilor înnăscute şi/sau dezvoltate ale decidentului se profilează ca primă piesă de domino, datorită implicaţiilor sale (ne)conştientizate în aspectele strategice şi operaţionale, această concluzie fiind în concordanţă cu rezultatul cercetărilor empirice ale lui Schein (1992).

Din păcate, tendinţa generală este de afiliere evidentă la una dintre cele două stiluri de leadership, tranzacţional şi transformaţional, cu o predilecţie spre prima categorie, justificată de incapacitatea sistemului educaţional de dezvoltare a dimensiunii intuitive, creative, înnăscute.

Chiar şi în aceste condiţii, sau mai ales în aceste condiţii, continua instruire a decidenţilor devine o necesitate. Însă, cum punerea la dispoziţie a unei instruiri perfect echilibrate, care să dezvolte în egală măsură abilităţile analitice, sintetice, intuiţia şi creativitatea, este o utopie, adoptăm varianta mai pertinentă a analizei obiective capabile să releve minusurile şi plusurile unui anume decident, şi ulterioara sa îndrumare către un anumit tip de instruire, mai mult sau mai puţin formală: instituţională sau nu.

Un nivel ridicat al inteligenţei emoţionale caracterizând decidentul îl face pe acesta capabil să sesizeze momentul necesar abandonării vechilor deprinderi sau modalităţi de acţiune şi adoptării unora noi. Astfel, cel mai adesea un lider transformaţional va dovedi o mai corectă poziţionare în noua realitate datorită autocunoaşterii, fapt pentru care este mult mai probabil ca el să întreprindă acţiunile necesare unei conduceri eficiente şi eficace a acţiunii pe mai departe prin apelarea la introspecţie, studiu individual sau organizat etc.

Astfel, ca şi consecinţă a urmării/adoptării unor metode adecvate de instruire, decidenţii tranzacţionali (pasibili de excesivă atenţie acordată perspectivei manageriale în detrimentul unei bune relaţionări cu subalternii), ar putea să-şi îmbunătăţească/dezvolte latura intuitivă şi inteligenţa emoţională, în timp ce decidenţii transformaţionali (a căror extremă comportamentală îi poate împinge pe aceştia spre discuţii entuziasmante, dar sterile), ar putea câştiga pragmatism, gândire analitică, precum şi tehnici decizionale cantitative.

Cu toate acestea, se întâmplă, nu rareori, ca decidentul în cauză să refuze procesul de continuă îmbunătăţire a cunoştinţelor şi abilităţilor sale, nerecunoscându-i nici utilitatea, nici justificarea şi manifestând tendinţa de a-i învinovăţi pe ceilalţi pentru slabele performanţe, suspectându-i de lene, rea voinţă sau inadecvare (comportament în concordanţă cu teoria atribuirii, aspect al falsului consens, ce consideră că oamenii îşi arogă succesul, dar atribuie altora vina insuccesului propriu, Makin şi Cox, 2006); în felul acesta, inconstant, decidentul supraestimează influenţa factorilor interni asupra comportamentului subalternilor, minimizând sau chiar neglijând influenţa factorilor externi, în speţă, acţiunea propriilor manifestări şi potenţialul eşec managerial.

Într-o atare situaţie, datorită modificării cadrului general (a mediului şi culturii organizaţionale), şi neregăsirii/neintegrării corespunzătoare a respectivului decident în noul context, se poate impune schimbarea acestuia.

Subcapitolul 5.3. Studiu de caz

5.3.1. Date generale

Prezenta analiză este una *exploratorie,* ea fiind fundamentată pe un cumul de metode şi instrumente, de la cele calitative (precum interviurile cu directorii generali şi/sau de departament ai companiilor participante la studiu), la cele cantitative (MLQ, chestionar de apreciere a abilităţilor de lider ale directorilor analizaţi, ODQ, chestionar de identificare a principalelor caracteristici ale organizaţiilor incluse în eşantion), şi chestionarul de identificare a relaţiilor de interinfluenţă exercitate în cadrul organizaţiei. Adiţional, un al treilea tip de instrument de analiză este utilizat, şi anume simularea, efectuată cu ajutorul software-ului Temporal Reasoning Universal Elaboration.

Astfel, dintr-un număr de 30 companii ce au răspuns iniţial afirmativ invitaţiei de a participa la această analiză exploratorie, doar aproximativ 12 au iniţiat colaborarea în vederea completării chestionarelor, iar dintre acestea doar un număr de 5 au reuşit mobilizarea propriilor angajaţi în acest sens, finalizând toate cele trei chestionare, MLQ, ODQ, şi cel de evaluare a relaţiilor de inter-unfluenţă sesizate în cadrul organizaţiei de apartenenţă.

Dacă în ceea ce priveşte puterea de influenţă a liderilor în cauză asupra propriilor angajaţi – aceasta a fost dovedită, nu acelaşi lucru reiese din etapa de intervievare, doar un număr de 3 lideri făcându-şi timp efectiv şi tratând cu seriozitate sarcina asupra căreia consimţiseră anterior benevol.

Din motive de confidenţialitate, am decis atribuirea unei denumiri generice fiecărei companii repondente. Astfel, o scurtă caracterizare a lor le situează majoritar în aria organizaţiilor cu cel puţin 10 ani experienţă pe piaţa românească, excepţie făcând o singură organizaţie participantă la studiu (org. 5 cu o vechime de 3 ani). Trei din cele 5 organizaţii numără mai mult de 100 angajaţi, la polul opus aflându-se cele două organizaţii ai căror lideri nu au trecut prin faza de intervievare (org. 1 şi org. 5).

În ceea ce priveşte provenienţa capitalului, org.1 are capital menţesc, org.2 – capital româno-suedez, org.3 – capital indian, org.4 – capital american, iar org.5 – capital românesc.

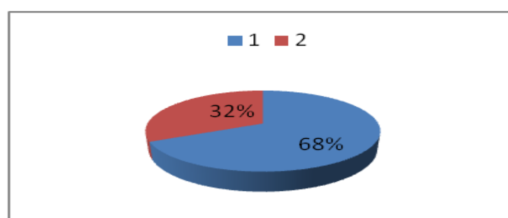


Fig. 5.3.1. Ponderea operaţional/administrativ a angajaţilor chestionaţi

Toate cele cinci companii au o structură organizaţională dezvoltată pe orizontală, numărul de niveluri pe verticală fiind cel minim necesar pentru deservirea obiectului de activitate specific fiecăreia. Această caracteristică este în deplină concordanţă cu ponderea covârşitoare pe care o are personalul operaţional (aproximativ 70%), în comparaţie cu cel administrativ (aproximativ 30%) (figura 5.3.1).

La nivel de număr de angajaţi, majoritatea înregistrează o creştere mai mult decât considerabilă a acestuia, precum şi o preponderenţă feminină. O singură companie face notă discordantă, stagnând atât din punctul de vedere al numărului de angajaţi, cât şi din cel al structurii pe grupe de gen (org.4).

La nivel general, aproximativ 90% dintre angajaţii companiilor analizate fac parte din segmentul de vârstă 20-40 ani, o pondere covârşitoare (>50%) revenind primei grupe de

vârstă, şi anume 20-30 ani. Individual, trei dintre cele cinci prezintă o repartiţie dezechilibrată pe grupe de vârstă (cel puţin 50% fiind sub 30 ani) (figura 5.3.2).

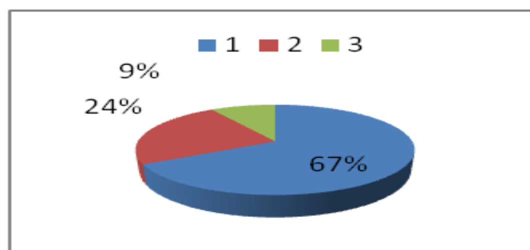


Fig. 5.3.2. Repartizarea angajaţilor pe grupe de vârstă

Din punct de vedere al nivelului de educaţie deţinut de angajaţii chestionaţi, se observă ca nivelul minim care să ofere posibilitatea de angajare este cel liceal (18%). Ponderea acestuia este, însă, depăşită de cei cu facultate absolvită (32%), dar mai ales de cei cu master finalizat (50%) (vezi figura 5.3.3).

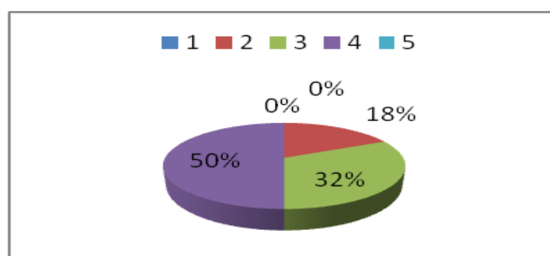


Fig.5.3.3. Repartizarea angajaţilor pe nivele de educaţie

Cu toate acestea, exceptând situaţia organizaţiei 2, toate celelalte prezintă preferinţe stricte spre angajarea doar a absolvenţilor de facultate şi/sau master.

Referitor la regulile, regulamentele şi procedurile ce reglementează comportamentul şi atitudinea angajaţilor, se remarcă, cel puţin la modul declarativ, nesufocarea angajatului cu un număr exagerat, în unanimitate fiind vehiculată ideea unui regulament de ordine interioară constituind baza activităţii zilnice. Acest regulament este privit ca set minim de reguli şi proceduri necesare şi suficiente, puternic înclinat spre confidenţialitate şi integritate.

5.3.2. Identificarea premiselor de dezvoltare a abilităţilor de lider

După cum am explicat anterior, cunoştinţele, abilităţile, comportamentul, dar şi atitudinea, prezumţiile şi valorile fundamentale ale unui decident, precum şi capacitatea sa de a se auto-motiva sau de a-i motiva pe alţii, toate acestea sunt consecinţă a dezvoltării sau inhibării unor elemente native, pur-şi-simplu moştenite genetic, dar şi a acţiunii concertate a influenţelor culturale educaţionale exercitate asupra sa.

Incluzând tipul de personalitate, predominanţa cognitivă (gândirea convergentă, sistematică şi verticală versus gândirea divergentă, intuitivă şi laterală) (McKenney şi Keen, 1974; De Bono, 1971; Sperry, 1974; Mintzberg, 1990) şi inteligenţa emoţională cu care o persoană se naşte, toate acestea nealterate de vreun proces de cultivare, rafinare şi/sau dezvoltare, factorul genetic şi influenţa sa asupra ulterioarei evoluţii a individului sunt în continuare incomplet elucidate (Denis şi Legerski, 2006; American Association for the Advancement of Science, 1990).

Dacă modelul cadru G.VALI considera influenţa datului nativ ca fiind constantă în timp, rezultatul intervievării liderilor participanţi la studiu relevă contrariul (vezi figura 5.3.4 a, b şi c).

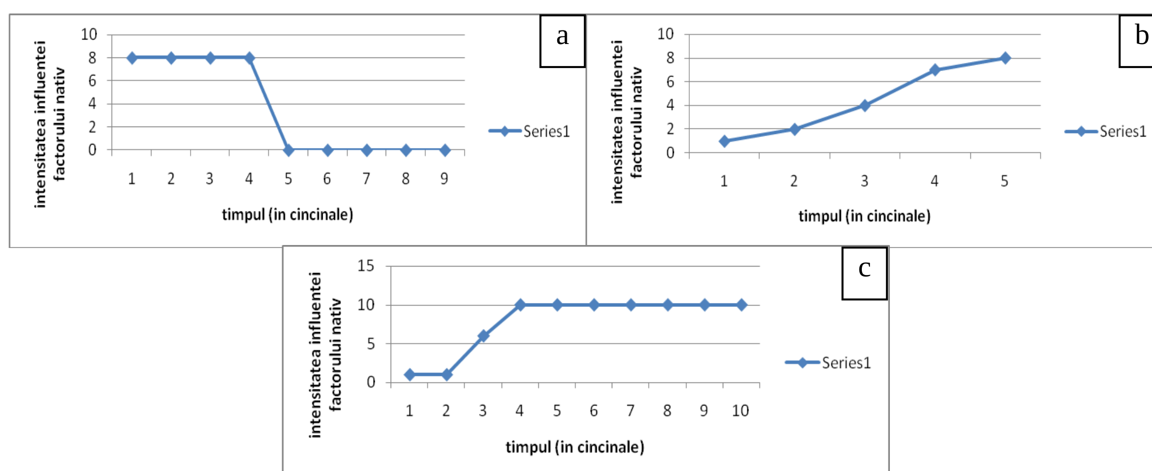


Fig. 5.3.4. Evoluţia intensităţii influenţei pe care factorul nativ a avut-o asupra capacităţii individuale de ilustrare coerentă şi fidelă a realităţii (a. org.4; b. org.3; c.org.2)

Însă, chiar şi în această situaţie, conform lui Arvey et al., 2007 (citat de Avolio et al., 2009), influenţa componentei moştenite contează doar până la 30% în evoluţia ulterioară a individului, restul fiind atribuit acţiunii altor factori.

Din cauza faptului că vârstele celor 3 respondenţi sunt considerabil diferite, am recurs la aducerea lor la un numitor comun, astfel încât să poată fi obţinută o evoluţie cumulată a influenţei factorului nativ.

Prin urmare, liderul organizaţiei 2 fiind decanul de vârstă, am convertit influenţele sesizate de liderul org.3 în influenţe manifestate pe parcursul unui interval dublu de timp (figura 5.3.5).

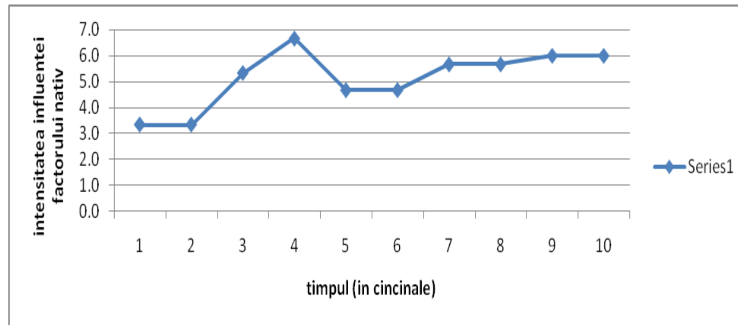


Fig.5.3.5. Evoluţia intensităţii cumulate a influenţei factorului nativ

Similar este tratată şi situaţia avantajului competitiv (reprezentând cumulul de factori socio-culturali, economici, politico-legislativi cu acţiune directă sau indirectă asupra persoanei analizate, dar şi modelelor comportamentale impuse prin intermediul recompenselor şi/sau sancţiunilor aplicate acestuia). Considerat a avea o influenţă constantă în simularea modelului-cadru G.VALI, în urma chestionării liderilor, pare a nu reliefa un parcurs invariabil (figura 5.3.6 a, b şi c).

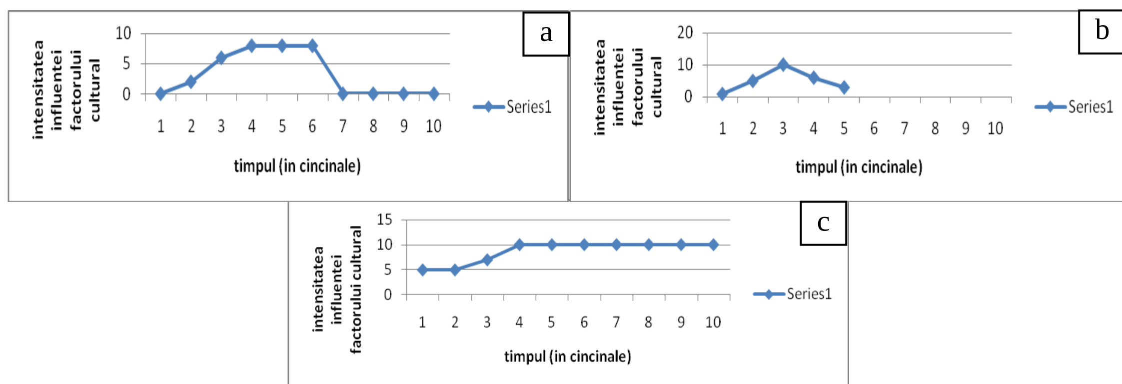


Fig. 5.3.6. Evoluţia intensităţii influenţei pe care factorul cultural a avut-o asupra capacităţii individuale de ilustrare coerentă şi fidelă a realităţii (a. org.4; b. org.3; c. org.2)

Privit la nivel general, trendul evolutiv pare să denote o adaptabilitate considerabilă a individului la factorii de mediu până în jurul vârstei de aproximativ 35 ani, ulterior căreia comportamentul tinde să devină rigid (figura 5.3.7).

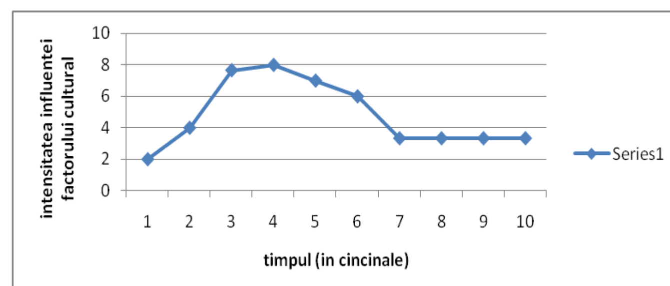


Fig.5.3.7. Evoluţia intensităţii cumulate a influenţei factorului cultural

Pe lângă influenţa factorului nativ şi a celui cultural în procesul de formare şi dezvoltare a abilităţilor de lider, modelul G.VALI ia în calcul importanţa tuturor tipurilor de instruire, indiferent că este vorba despre educaţia de care se beneficiază în cadrul familiei, de educaţia instituţionalizată sau de capacitatea individului de a fi auto-didact (Lareau, 2011; Gladwell, 2008; Cristescu, 2007; Korzybski, 1933).

În ceea ce priveşte influenţa educaţiei familiale (incluzând aici asimilarea de atribute proprii clasei sociale de aparteneţă, limbaj utilizat, nivelul de religiozitate etc.), este considerată a avea un impact covârşitor, în special în primii ani de viaţă ai copilului, scăzând, însă, ulterior în intensitate (vezi studiile longitudinale şi de testare retrospectivă Fredrickson, 1998, 2001; Wellisch et al., 2010; Izard, 2007). În cazul liderilor intervievaţi, influenţa sesizată de fiecare în parte confirmă, într-o anumită măsură, rezultatele studiilor anterioare (vezi figura 5.3.8a).

Se observă, în cazul liderului organizaţiei 4, panta descendentă cu tendinţă spre nul în jurul vârstei de 30 ani, dar şi cu o stagnare la cote medii în perioada şcolară. De altfel, liderul însuşi declară că educaţia primită în familie s-a dovedit a avea un impact remarcabil asupra sa până în jurul vârstei de 18 ani.

Comparativ cu graficele 5.3.8 b. şi c., oarecum similare, a-ul se înscrie în tendinţele general acceptate ale acestui factor de influenţă.

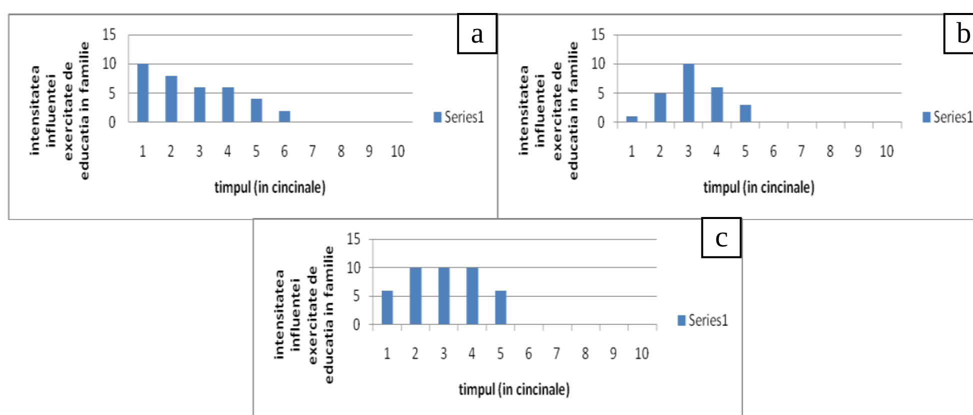


Fig.5.3.8. Evoluţia intensităţii influenţei pe care educaţia în familie a avut-o asupra capacităţii individuale de ilustrare coerentă şi fidelă a realităţii (a. org.4; b. org.3; c. org.2)

În privinţa intensităţii influenţei conştientizate a educaţiei primite în familie de către liderii organizaţiilor 2 şi 3, acestea se profilează mai curând sub forma unei distribuţii Poisson, cu aceeaşi tendinţă spre nul în jurul vârstei de 30 ani, dar cu un maxim înregistrat în segmentul 10-15 ani, omolog ciclului gimnazial.

Nota cercetătorului: asociem nivelul scăzut al influenţei din primul segment de vârstă neconştientizării acesteia, şi nu neapărat inexistenţei sale.

Mult mai apropiată tendinţei evolutive considerată a fi generalmente valabilă (vezi figura 5.3.9) este intensitatea influenţei cumulate reprezentată grafic în figura 5.3.10.

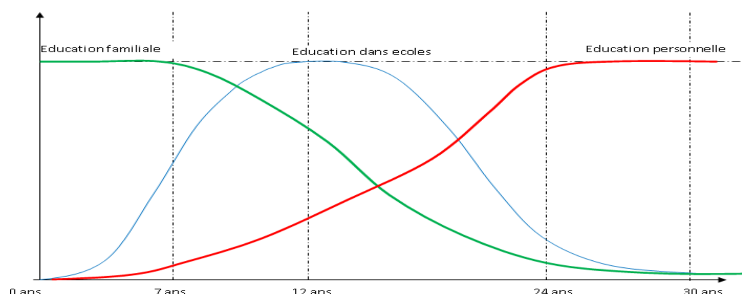


Fig. 5.3.9. Evoluţia influenţelor diferitelor forme de instruire asupra capacităţii individuale de ilustrare coerentă şi fidelă a realităţii

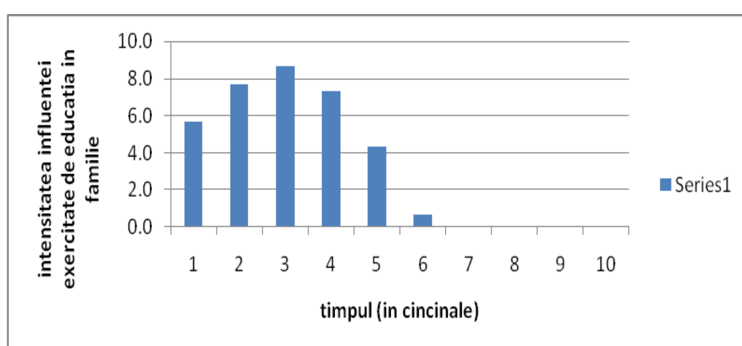


Fig.5.3.10. Evoluţia intensităţii cumulate a educaţiei în familie

În general, se consideră că sistemul educaţional tinde să dezvolte individului stereotipuri mentale, datorită frecventei apelări la modelele liniare şi deterministice de gândire. În acest fel, este stimulată preponderent gândirea convergentă, sistematică şi verticală, caracterizată de o mare persistenţă odată însuşită (Gamble şi Blackwell, 2001). Conform studiilor în domeniu, cota maximă a eficienţei educaţiei aplicată în mediu instituţionalizat este atinsă în segmentul median al programului şcolar standard. Ulterior, se constată un declin gradual, cu posibilele perioade de revenire aferente. Întregul parcurs este similar distribuţiei Poisson (graficul albastru din figura 5.3.9).

Ca rezultat al chestionării liderilor oferiţi voluntari, graficele de evoluţie a intensităţii influenţei pe care educaţia instituţionalizată a avut-o asupra lor prezintă în 2 din 3 cazuri un punct de maxim situat în segmentul de vârstă 10-15 ani, fapt în totală concordanţă cu configuraţia generală (figura 5.3.11 a. şi b).

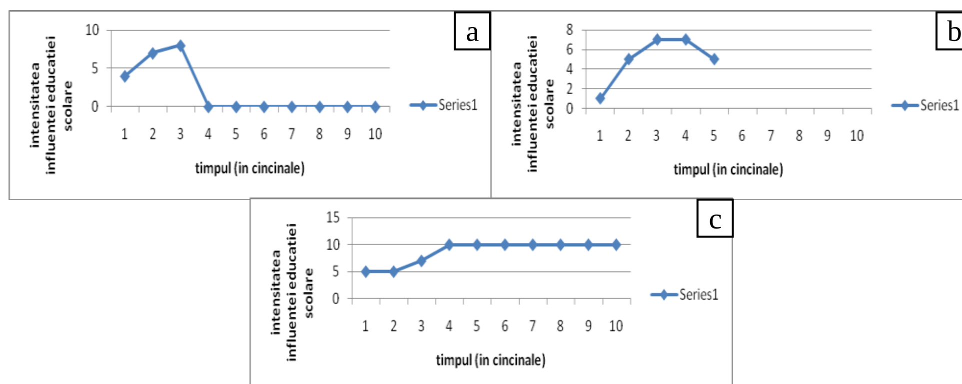


Fig. 5.3.11. Evoluţia intensităţii influenţei pe care educaţia şcolară a avut-o asupra capacităţii individuale de ilustrare coerentă şi fidelă a realităţii (a. org.4; b. org.3; c. org.2)

Din această perspectiă, situaţia liderului organizaţiei 3 se profilează a fi una uşor atipică. Comentariul cercetătorului: fie liderul nu a conştientizat influenţa mediului şcolar, anterior vârstei liceale, fie, începând cu această perioadă, a acordat mai multă atenţie propriei pregătiri facilitatoare urmării carierei dorite. Menţinerea la nivel maxim a intensităţii acestei influenţe (începând cu 15 ani şi până în prezent), conduce la ideea de apelare continuă şi frecventă la traininguri şi/sau alte metode formale de pregătire, fapt confirmat de răspunsul la celelalte întrebări din cursul interviului.

Cumulând cele trei evoluţii, obţinem o imagine mult mai apropiată de cea a tiparului general (cu punct de maxim în perioada 10-15 şi trend descendent ulterior) (figura 5.3.12).

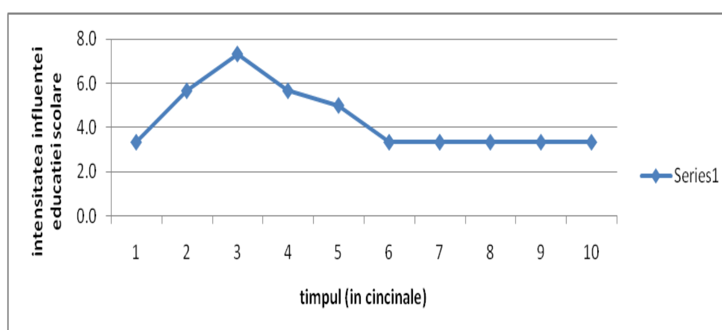
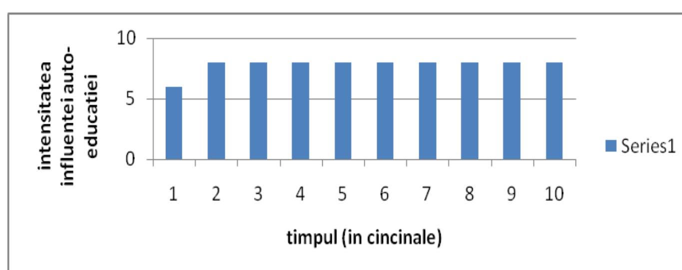


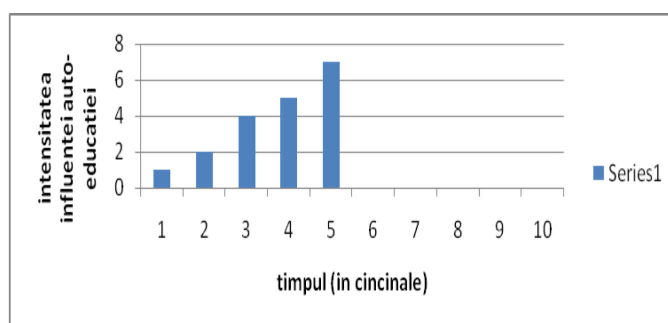
Fig.5.3.12. Evoluţia intensităţii cumulate a educaţiei şcolare

Dacă sistematizarea şi convergenţa gândirii sunt considerate a fi rodul educaţiei instituţionalizate, atunci gândirea divergentă, cea intuitivă şi laterală devin apanajul mediului familial şi, mai cu seamă, al auto-dezvoltării. Conform statisticilor, individul conştientizează nevoia de implicare activă a sa în procesul de auto-modelare în preajma absolvirii liceului, atingând valori maxime în primii ani ai celei de-a doua decade (graficul roşu din figura 5.3.9).

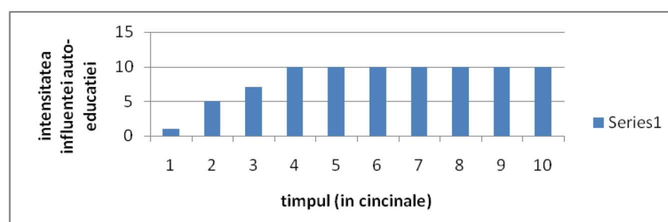
Comparativ cu aceste tendinţe generale, influenţele resimţite de liderii participanţi la studiu sunt, în mare proporţie, concordante: toate prezintă o creştere (mai mult sau mai puţin) graduală a influenţei, precum şi o tendinţă de stabilizare a acesteia la cote notabile (vezi figura 5.3.13). Singura diferenţă este dată de valoarea iniţială considerată (mai mare, în mod evident, în cazul liderului organizaţiei 4, acesta fiind şi cel care, conform interviului, se consideră un auto-didact veritabil).



a. org.4



b. org.3



c. org.2

Fig. 5.3.13. Evoluţia intensităţii influenţei pe care auto-educaţia a avut-o asupra capacităţii individuale de ilustrare coerentă şi fidelă a realităţii

Întru cumularea celor trei evoluţii, am considerat necesară extinderea previzionară a celei aferente liderului organizaţiei 3. Oprindu-se la 25 ani, aceasta ar fi denaturat configuraţia graficului cumulativ. Prin urmare, bazându-ne pe cele declarate în interviu, ca răspuns la întrebarea „*Cât de des vi s-a întâmplat să căutaţi de unul/una singur(ă) să găsiţi o soluţie mai*

potrivită la o problemă rămasă nerezolvată, apelând la citit, studiu individual, analiză individuală?" („*Constant, dar asta face parte din descrierea postului pe care il ocup. Suntem constant incurajati sa gasim solutii noi, inovatoare, ceea ce presupune mult „research" individua"*), am decis atribuirea ultimei valori (7) tuturor cincinalelor ulterioare. Am obţinut, în acest fel, graficul cumulativ al evoluţiei intensităţii influenţei auto-educaţiei asupra capacităţii individuale de ilustrare coerentă şi fidelă a realităţii din figura 5.3.14.

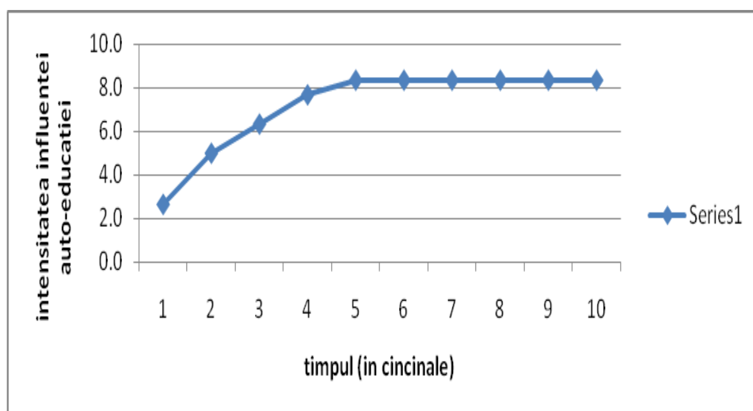


Fig. 5.3.14. Evoluţia intensităţii cumulate a auto-educaţiei

Se remarcă un grad mare de similitudine între acesta şi cel standard (graficul roşu din figura 5.3.9).

Până în acest punct, cu ajutorul interviurilor (metodă semi-calitativă utilizând chestionarul semi-structurat ca instrument semi-calitativ), am identificat influenţele diferiţilor factori (dat genetic, cultură, educaţie în familie, şcolară şi auto-educaţie) asupra modelelor de interpretare a informaţiei obţinute. Aceste modele nu sunt doar înnăscute, ci şi formate de-a lungul timpului ca rod al educaţiei familiare, instituţionale sau auto-instruirii (propriile eforturi de desluşire a elementelor necunoscute), dar şi dobândite şi amprentate asupra lor de către modelele sociale, culturale, politice şi economice specifice unei regiuni demografice într-un anumit interval de timp. Rezultatul constă într-o reprezentare a realităţii înconjurătoare, particulară fiecărui individ în parte (*Harta Individuală a Lumii)* a cărei acurateţe şi precizie este asociată frecvent cu gândirea divergentă, intuitivă şi laterală, denotând o funcţionalitate accentuată a emisferei cerebrale drepte. În teorie, un grad cât mai ridicat al preciziei reprezentării individuale a realităţii asigură o cu atât mai bună înţelegere a lumii, şi, implicit, un răspuns adecvat la stimuli externi, facilitând astfel o mai bună relaţionare a persoanei în cauză cu lumea externă sieşi.

5.3.3. Analiza tipului de leadership exercitat

În scopul identificării influenţelor generale pe care liderul le are, mai mult sau mai puţin conştient, în cadrul organizaţiei, am apelat la chestionarul *Multilevel Leadership Questionnaire,* MLQ (Bass, 1997; 1999; 2000; Bass şi Avolio, 2003; Bass et al., 2003, Tejeda et al., 2001, Antonakis et al., 2003) comercializat de Mind Garden, Inc.

Particularitatea modelului Bass şi Avolio constă în considerarea simbiozei dintre caracteristicile transformaţionale şi cele tranzacţionale ale liderului, diferenţa fiind dată de măsura în care anumite trăsături sunt accentuate sau estompate funcţie de profilul fiecăruia (Bass, 1999; Tejeda et al., 2001).

Chestionarul cuprinde 45 de întrebări rezultând în 9 itemi. Funcţie de valorile acestora, profilul liderului este descris în termeni tranzacţionali (asociaţi caracteristicilor principale ale managerului) sau transformaţionali (regăsite în descrierile liderilor de succes).

Din motive de confidenţialitate, itemii ce compun chestionarul MLQ vor fi enumeraţi generic *întrebarea 1, 2, 3,* s.a.m.d.. Rezultatele centralizate sunt prezentate în tabelul 5.3.1.

Leadershipul transformaţional este considerat a etala cinci dimensiuni esenţiale: *influenţa idealizată* (admiraţie, respect, încredere acordată), *motivare inspiraţională* (inspirarea prin proiectarea unei viziuni/misiuni stimulante, entuziasm şi optimism), *stimulare intelectuală* (stimularea gândirii creative şi inovative a subalternilor) şi *consideraţia individuală* (dezvoltarea propriilor adepţi în lideri).

Leadershipul tranzacţional prezintă o latură *constructivă* (recompensarea circumstanţială, motivare extrinsecă întru atingerea obiectivelor stabilite) şi o latură *corectivă* (managerierea situaţiilor excepţionale prin specificarea standardelor de conformitate, şi definirea performanţei ineficace ce atrage după sine luarea de măsuri punitive).

Colateral, se vehiculează şi posibilitatea de identificare a unui lider cu comportament pasiv-evaziv, cu cele două versiuni: *pasiv-reactiv* (managementul situaţiilor de urgenţă) şi *laissez-faire* (absenţa leadershipului).

Tabelul 5.3.1 centralizează valorile medii rezultate în urma prelucrării răspunsurilor date de angajaţii tuturor celor cinci firme participante la studiu.

Tabel 5.3.1. Valorile medii ale caracteristicilor de leadership – nivel individual şi cumulat

		Organizaţia 1		Organizaţia 2		Organizaţia 3		Organizaţia 4		Organizaţia 5		**CUMULAT**		
		PORTOCALIU		VISINIU		**VERDE**		**VIOLET**		**ALBASTRU**				**ROSU**
dimensiuni leadership		**valori medii**	**evaluare angajati** Organizaţia 1	**valori medii**	**evaluare angajati** Organizaţia 2	**valori medii**	**evaluare angajati** Organizaţia 3	**valori medii**	**evaluare angajati** Organizaţia 4	**valori medii**	**evaluare angajati** Organizaţia 5	**valori medii cumulat**	**evaluare angajati cumulat**	**standard**
leadership transformaţional	Influenţa idealizată (atribute)	3.19	3.12	3.23	3.10	2.99	2.81	3.07	3.25	3.45	3.15	3.18	3.09	2.5
	Influenţa idealizată (comportamente)		3.11		3.15		2.69		3.17		3.60		3.14	2.6
	Motivarea inspiraţională		3.32		3.42		3.19		2.92		3.70		3.31	2.6
	Stimularea intelectuală		3.21		3.24		2.94		2.42		3.20		3.00	2.5
	Consideraţia individuală		3.18		3.22		3.31		3.58		3.60		3.38	2.6
leadership tranzacţional	Leadership constructiv (recompensa circumstanţială)	2.82	3.21	2.80	3.01	2.66	3.00	2.92	3.33	2.93	3.50	2.82	3.21	2.5
	Leadership corectiv (manag.situaţiilor excepţionale)		2.43		2.60		2.31		2.50		2.35		2.44	1.7
comportament pasiv-evaziv	Comportament pasiv (manag.situaţiilor excepţionale)	1.59	1.96	1.51	1.65	1.38	1.50	1.33	1.25	1.11	1.01	1.38	1.48	1.1
	Comportament evaziv (laissez-faire)		1.21		1.36		1.25		1.42		1.20		1.29	0.9
rezultate	Efort suplimentar	3.38	3.38	3.16	3.31	3.08	2.75	3.56	3.67	3.55	3.80	3.35	3.38	2.6
	Eficacitatea decidentului		3.39		3.13		3.25		3.50		3.45		3.34	2.6
	Satisfacţia angajaţilor		3.36		3.04		3.25		3.50		3.40		3.31	2.5

Prin reprezentarea grafică a valorilor tabelului 5.3.1., coloana aferentă *organizaţiei 1*, se obţin cele trei areale de leadership: zona albastră – leadership transformaţional, zona verde – leadership tranzacţional şi zona portocalie – cea a leadershipului pasiv-evaziv (figura 5.3.15). Se observă că, deşi restrânsă ca şi distribuţie, zona leadershipului transformaţional manifestat de lider se încadrează în cea considerată a denota comportament activ şi eficace. Prin urmare, vorbim despre un lider admirat şi respectat de către subordonaţi, ce se ghidează după perceptele morale şi etice în care crede, capabil de altruism şi de motivarea întru depăşirea obstacolelor. Munca în echipă, cât şi cea la nivel individual sunt în egală măsură apreciate şi încurajate cu entuziasm şi optimism. Este stimulată creativitatea şi neacceptată ridicularizarea greşlilor, mai ales în public. În ceea ce priveşte distribuirea riscului asumat, aceasta este considerată a fi una echitabilă.

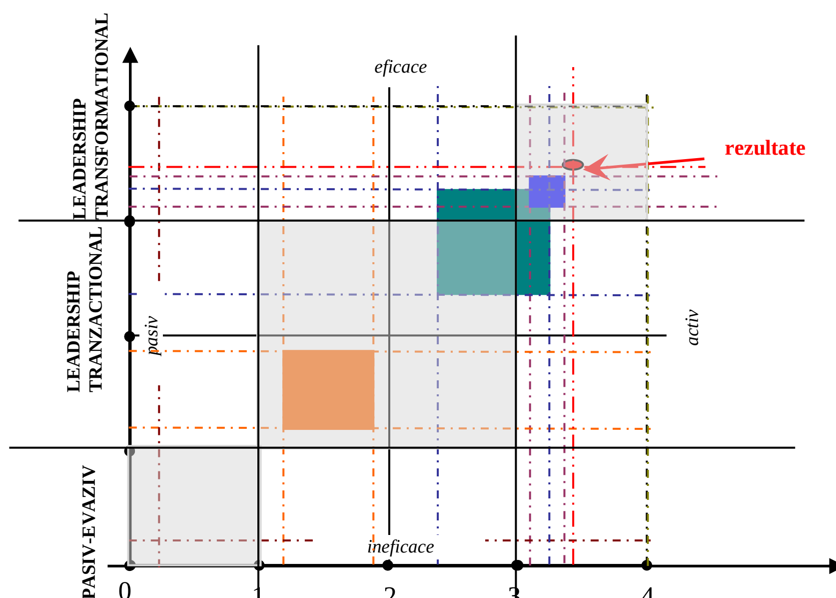


Fig.5.3.15. Reprezentarea grafică a abilităţilor de lider ale liderului organizaţiei 1

Arealul leadershipului tranzacţional se dovedeşte a fi de natură activă şi eficient, cu reverberaţii transformaţionale. De remarcat că leadershipul corectiv nu este la fel de frecvent precum cel constructiv, bazat pe recompensele circumstanţiale, de unde şi concluzia că liderul organizaţiei 1 ia mai rar măsuri punitive, şi crede mai mult în motivarea extrinsecă a angajaţilor.

În privinţa comportamentului pasiv-evaziv, în mod surprinzător arealul aferent lui nu numai că este considerabil ca şi suprafaţă, dar se şi situează în zona standard a leadershipului tranzacţional.

Corelat cu cele mai sus menţionate, acest fapt ar contura profilul unei persoane entuziaste, optimiste, capabile să-şi inspire şi motiveze subalternii, dar nu suficient de

riguroasă şi clară în privinţa obiectivelor stabilite şi a modalităţii de atingere a lor, ci, chiar dimpotrivă, mai curând evazivă. Lasă prea multă libertate de decizie subalternilor în alegerea căii de urmat şi intervine preponderent în situaţiile excepţionale. Adiţional, se pare că există şi aspecte neglijate în mod consecvent.

Surprinzător sau nu, rezultatul pare a fi unul cel puţin satisfăcător, angajaţii fiind fie împăcaţi, fie acomodaţi cu acest stil de conducere.

Dacă ar fi să rezumăm întreaga descriere a acestui lider, am spune că avem de a face cu o persoană carismatică, nu foarte interesată de managementul operaţional, dar prezentă în condiţii ce necesită intervenţia sa.

Prelucrarea datelor aferente coloanei *organizaţia 2* din tabelul 5.3.1 conduce la interpretarea abilităţilor de lider reprezentată grafic în figura 5.3.16.

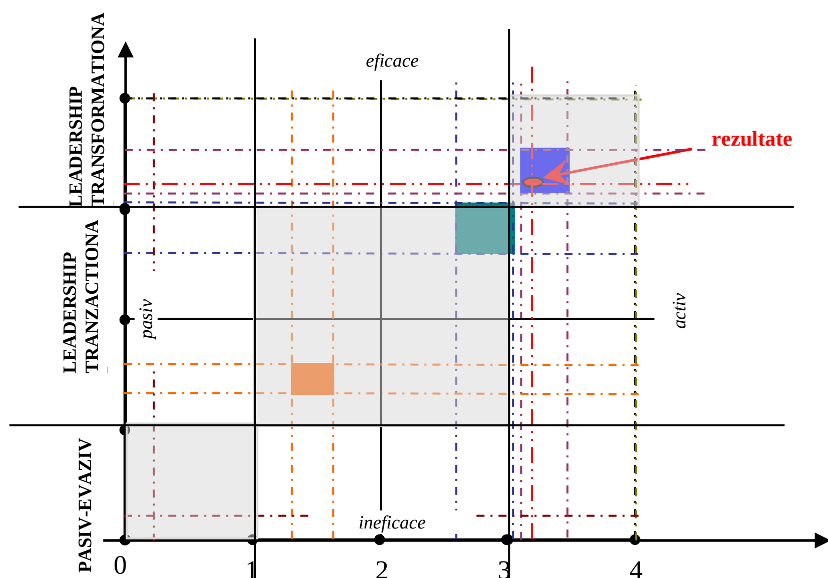


Fig.5.3.16. Reprezentarea grafică a abilităţilor de lider ale liderului organizaţiei 2

Leadershipul transformaţional acoperă un areal nu foarte întins, dar complet integrat în zona de activitate eficace. Valoarea cea mai mare este înregistrată de motivarea inspiraţională, iar valoarea cea mai mică de influenţa idealizată (atribute). Acest lucru ar putea denota o persoană entuziastă, optimistă, capabilă să-şi mobilizeze echipa, dar care nu înflăcărează de admiraţie subalternii. Indirect, acest lucru este confirmat şi susţinut de atitudinea plină de hotărâre cu care acest lider a consimţit participarea sa şi a echipei sale la studiu, precum şi de conştiinciozitatea cu care au fost completate toate chestionarele.

Leadershipul tranzacţional, deşi şi el restrâns ca şi areal, ocupă extrema superioară dreaptă, conducând la o implicare operaţională redusă, dar de eficienţă maximă.

Comportamentul pasiv-evaziv este situat în zona de leadership tranzacţional conducând la ideea unei intervenţii tranşante în soluţionarea cazurilor deosebite. Cu toate acestea, valoarea peste 1 a caracteristicii laissez-faire relevă anumite aspecte constant neglijate, în mod voluntar sau nu.

Rezultatele acestui comportament sunt, din perspectiva angajaţilor, mai mult decât satisfăcătoare, toate cele trei repere ale sale fiind plasate în cadranul dreapta-sus.

În cazul *organizaţiei 3*, valoarea cea mai mică a trăsăturilor transformaţionale este deţinută de influenţa idealizată (comportamente), iar valoarea cea mai mare de către consideraţia individuală (vezi figura 5.3.17). Se observă o parţială plasare a arealului transformaţional în cadranul tranzacţional, lucru ce conduce la ideea unei atenuări a caracteristicilor transformaţionale. Aceasta este în concordanţă cu declaraţiile liderul ocazionate de interviul acordat („*Ca şi lider, nu mă consider o persoană excepţional de creativă, dar sunt o persoană foarte organizată, atentă la detalii şi orientată către soluţii*").

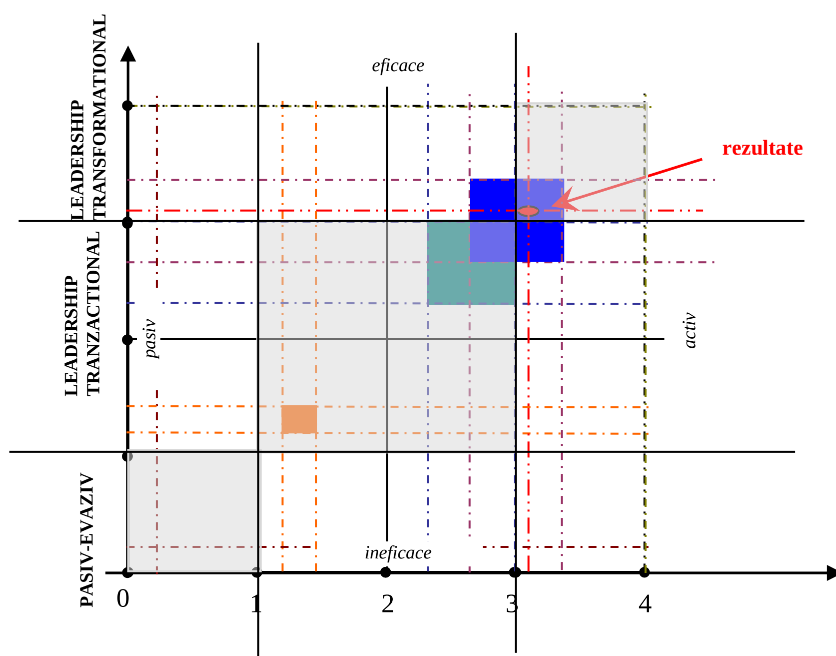


Fig.5.3.17. Reprezentarea grafică a abilităţilor de lider ale liderului organizaţiei 3

Comparativ cu acoperirea transformaţională (a cărei anvergură pare mai degrabă nu tocmai fundamentată), arealul tranzacţional este plasat în colţul de extremă eficienţă, dreapta-sus. Faţă de „zbaterile" cu un mai mare sau mai mic ecou (extremele SE şi NV) ce diminuează valoarea laturii transformaţionale, spiritul tranzacţional, organizatoric, gândirea structurată, disciplina şi orientarea către soluţii par a fi reale puncte forte ale acestui lider.

Ca şi în cazul organizaţiei 2, valorile comportamentului pasiv-evaziv denotă o prezenţă eficace a liderului ori de câte ori este cazul, dar şi o „ascundere a capului în nisip", mai mult sau mai puţin conştientizată.

Şi în această situaţie, subalternii sunt mulţumiţi de leaderhipul etalat.

Liderul *organizaţiei 4* etalează un profil uşor atipic. Cu areale transformaţional şi tranzacţionale considerabile şi, în mare măsură, suprapuse, liderul acestei organizaţii pare a amesteca, combina şi completa cele două atitudini şi comportamente spre satisfacţia propriilor subalterni. Dovada acestui fapt este poziţionarea la cote foarte înalte a coordonatelor caracteristicii „rezultate". Pare a fi vorba despre o persoană carismatică, entuziastă, optimistă şi motivatoare, catalizatoare a comportamentelor subalternilor, inovatoare şi care cere şi determină creativitate, dar, care, în pofida evaluării favorabile, este considerată a putea oferi chiar mai mult.

În egală măsură, acest lider nu se dezice de implicarea constantă şi operativitatea necesară poziţiei ocupate.

Comportamenul pasiv-evaziv pare, mai curând, accidental, dar, chiar şi atunci, soldat cu rezultate eficiente. Nu lipsesc nici în acest caz problematicile amânate, neglijate, neclarificate (figura 5.3.18).

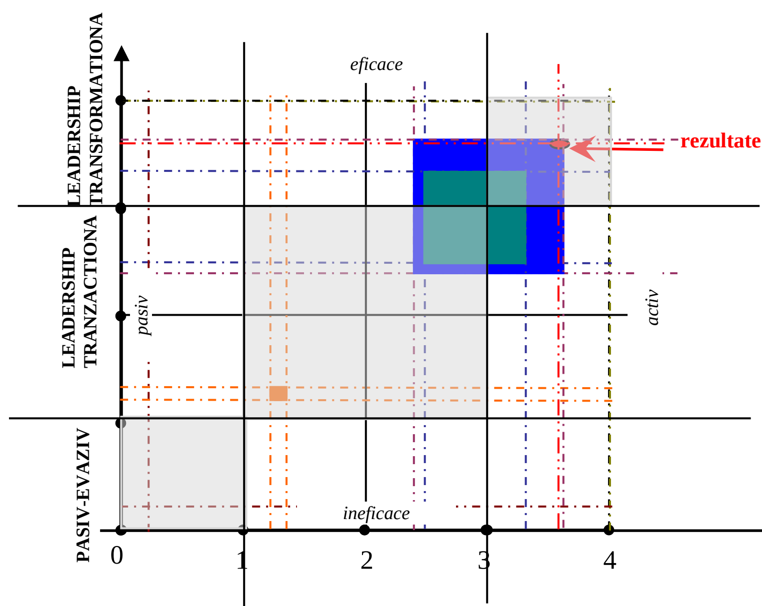


Fig.5.3.18. Reprezentarea grafică a abilităţilor de lider ale liderului organizaţiei 4

Ultimul dintre liderii analizaţi, cel al organizaţiei 5, prezintă un profil oarecum similar celui anterior, al liderului organizaţiei 4. Diferenţa ar fi dată de mai marele potenţial transformaţional al acestui lider, şi răsfrângerea lui asupra aspectelor tranzacţionale.

Explicaţiile ar putea rezida în vârsta liderului, 27 ani, precum şi longevitatea afacerii conduse de el (aproximativ 4 ani) împreună cu obiceiul său de a participa efectiv la activităţile curente.

Rezultatele sunt şi ele mai mult decât mulţumitoare, iar momentele de pasivitate - aparent reduse ca şi incidenţă (vezi figura 5.3.19).

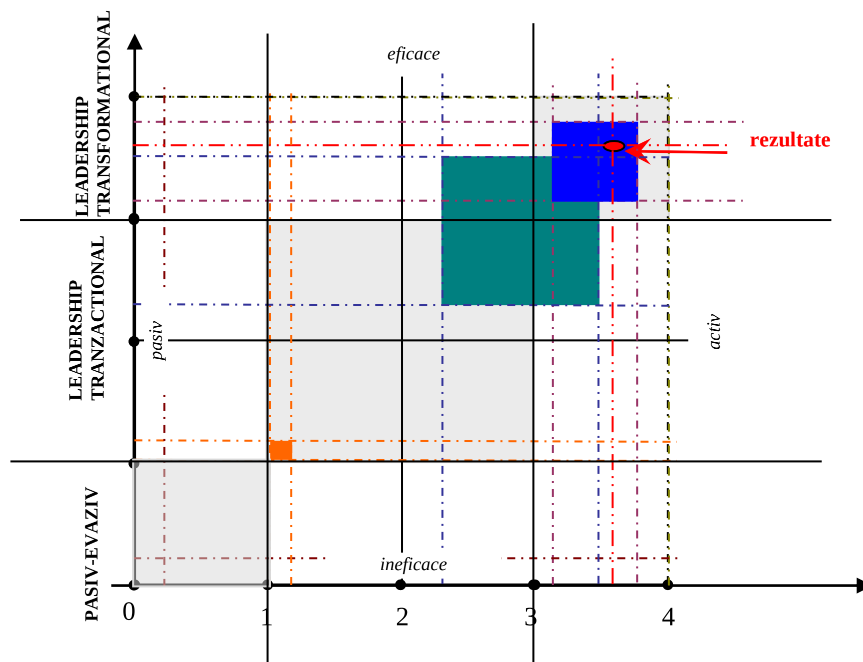


Fig.5.3.19. Reprezentarea grafică a abilităţilor de lider ale liderului organizaţiei 5

Comparând valorile obţinute pentru caracteristicile aferente fiecărui lider analizat în parte cu cele confirmate la nivel general (vezi figura 5.3.20), se remarcă un nivel superior al primelor. Aparent, dacă nu acordăm prea multă atenţie micilor diferenţe relevate anterior, putem spune, ca urmare a simplei suprapuneri a graficelor a, b, c, d şi e, figura 5.3.20, că avem de a face cu tipologii similare de lider (vezi figura 5.3.21). Acest lucru ar induce aşteptarea unui rezultat la fel de asemănător vizavi de profilul culturii organizaţionale a companiilor analizate, dat fiind că există încetăţenit în gândirea individului cum că liderul construieşte şi modifică o cultură organizaţională. Mult mai puţini sunt aceia care acceptă reversul, în speţă, influenţa pe care cultura organizaţională însăşi o are asupra individului.

Dat fiind că prezentul model susţine simbioza dintre lider şi cultura organizaţională în care el activează, dar şi importanţa variabilelor interpuse prin intermediul cărora ambele se manifestă (ca, de exemplu, motivarea intrinsecă a angajaţilor, inserţia de noi tehnologii, susţinerea a unei constituţii organizaţionale sau a alteia etc.), emitem ipoteza conform căreia *un profil similar al liderilor determină, în timp, culturi organizaţionale similare.*

Aceasta urmează a fi testată cu ajutorul chestionarului de identificare a profilului culturii organizaţionale, ODQ.

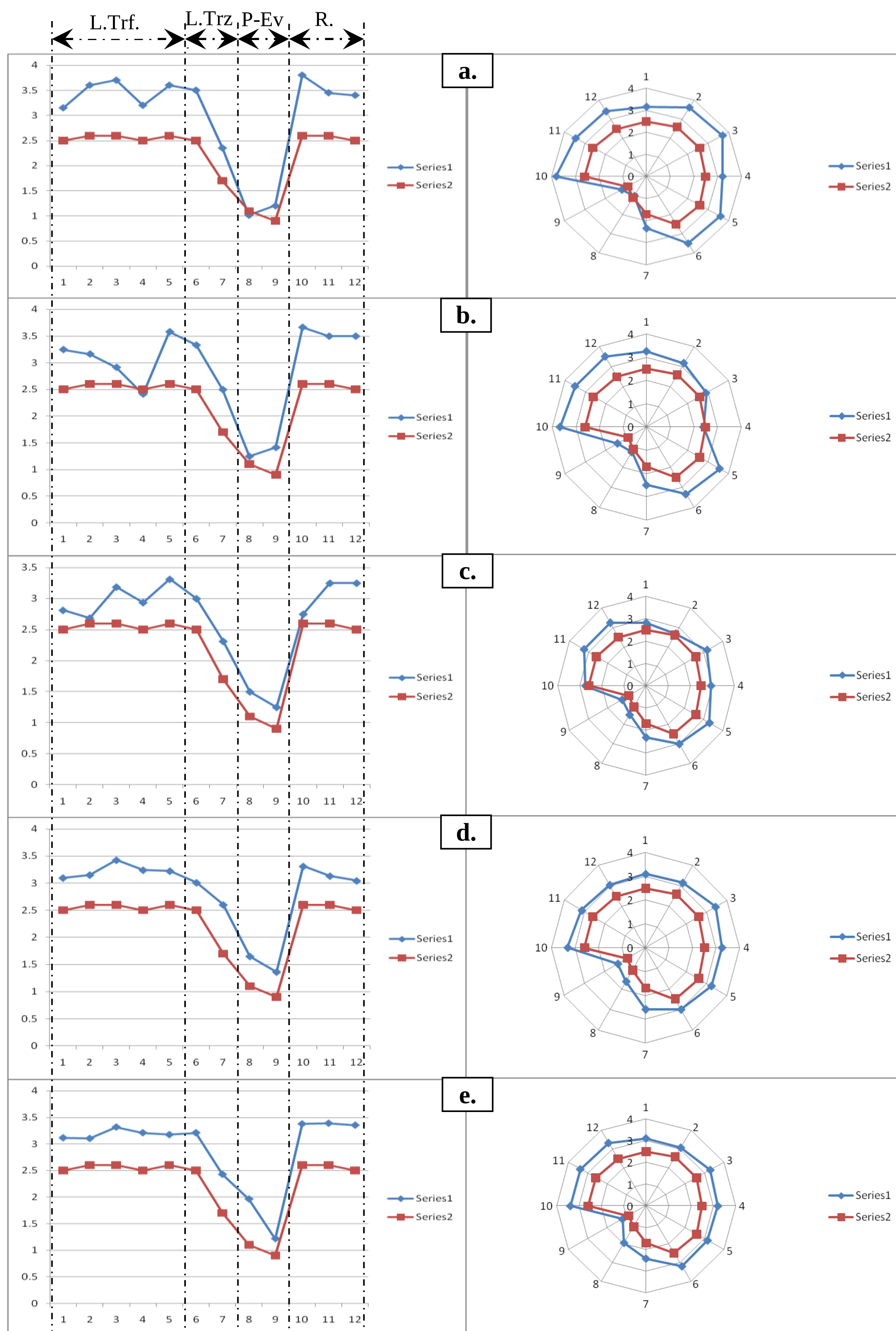


Fig. 5.3.20: a) MLQ-organizaţia 5; b) MLQ – organizaţia 4; c) MLQ – organizaţia 3; d) MLQ – organizaţia 2; e) MLQ – organizaţia 1

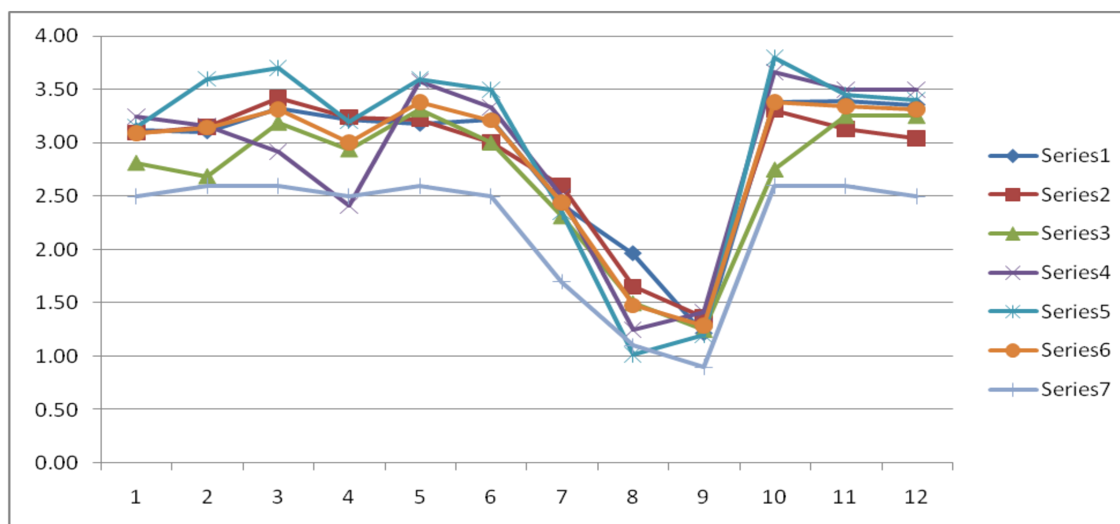


Fig. 5.3.21. Reprezentare comparativa a valorilor MLQ

5.3.4. Analiza culturii organizaţionale

În scopul identificării trăsăturilor esenţiale ale culturii organizaţionale caracteristice fiecărei companii implicate în studiu, am decis utilizarea instrumentului *Organizational Description Questionnaire (ODQ)* (Bass şi Avolio, 1992). Având aceeaşi creatori ca şi MLQ, ODQ oferă posibilitatea de corelare a rezultatelor obţinute. În esenţă, itemii chestionarului ODQ descriu în termeni comportamentali generalizatori atitudinile şi atmosfera induse de tipologia liderului.

În consecinţă, angajaţilor celor cinci companii li s-a cerut alegerea unuia dintre răspunsurile predefinite („adevărat", „fals" sau „?", în caz de indecizie sau irelevanţă a întrebării) vizând cei 28 itemi. Întrebările sunt împărţite în mod egal, 14 făcând referire la o cultură organizaţională trnzacţională (TA), iar celelalte 14 – la o cultură organizaţională transformaţională (TF). Între cele două extreme se situează un număr de alte cinci variaţiuni, funcţie de valorile obţinute ale celor două dimensiuni.

Aparent neinfluenţând rezultatul obţinut, „?" sunt luate totuşi în calcul în situaţia unei ponderi mari în totalul răspunsurilor, caz în care indică fie inexistenţa unei culturi bine definite, fie lipsa de cunoştinţe relevante ale repondentului.

Şi în acest caz, din motive de confidenţialitate impuse pe baza drepturilor de autor, itemii ce compun chestionarul ODQ sunt denumiţi generic *întrebarea 1, 2, 3..* s.a.m.d.

Cultura organizaţională a fiecărei companii a fost încadrată într-una dintre cele şapte variante, după cum urmează(figura 5.3.22):

- Dacă TA ϵ (-14; +7) şi TF ϵ (+7; +14), cultura organizaţională este considerată moderat – predominant transformaţională, concentrată fiind pe cei patru I. Atribute ale leadershipului transformaţional: influenţa idealizată, motivarea inspiraţională, stimularea intelectuală şi consideraţia individuală (regăsite şi în MLQ).

- Dacă TA ϵ (+7; +14) şi TF ϵ (+7; +14), avem de a face cu o cultură organizaţională puternic contrastantă, manifestând atât trăsături proprii unei culturi concentrată pe leadership transformaţional, cât şi trăsături adecvate unui nivel superior al leadershipului tranzacţional.

- Dacă TA ϵ (-14; -7) şi TF ϵ (-7; +7), atunci cultura organizaţională este vag şi/sau lejer ghidată. Contractele şi înţelegerile oficiale sunt în număr minim, iar membrii acestei culturi tind să evolueze independent unii de ceilalţi, cu excepţia situaţiilor de manifestare a unui leadership informal.

- Dacă TA ϵ (-7; +7) şi TF ϵ (-7; +7), se etalează o cultură organizaţională fără nicio îndrumare, fără predominanţă tranzacţională (a controlului) sau transformaţională (a auto-controlului).

- Dacă TA ϵ (+7; +14) şi TF ϵ (-14; +7), atunci se consideră cultura organizaţională ca fiind moderat spre predominant birocratică sau, dimpotrivă, caracterizată de competitivitate internă. Orientarea unei asemenea culturi este mai curând una de natură tranzacţională. Însă, cu cât creşte scorul TF, cu atât oraganizaţia devine mai umană, manifestând mai multă consideraţie pentru membrii săi, idei noi şi perspectiva pe termen lung.

- Dacă TA ϵ (-14; -7) şi TF ϵ (-14; -7), cultura organizaţională este lipsită de orice fel de ghidare, fie ea formală sau informală. Membrii unei asemenea culturi sunt incapabili a o descrie, consensul lor fiind mai degrabă absent. Această cultură organizaţională este asemănată coşului de gunoi alcătuit din resturi neutilizabile.

- Dacă TA ϵ (-7; +7) şi TF ϵ (-14; -7), atunci cultura organizaţională este una prozaică, neinspirată şi fără capacitatea de a-şi inspira membrii, în cadrul căreia sunt finalizate foarte puţine lucruri, cu excepţia celor ce decurg din activitatea birocratică. Generalmente, este susţinută şi încurajată respectarea structurilor şi procedurilor, situaţiile riscante, de orice natură, fiind cel mai adesea evitate.

Răspunsurile obţinute ca urmare a aplicării chestionarului ODQ tuturor celro cinci firme sunt centralizate în tabelul 5.3.2.

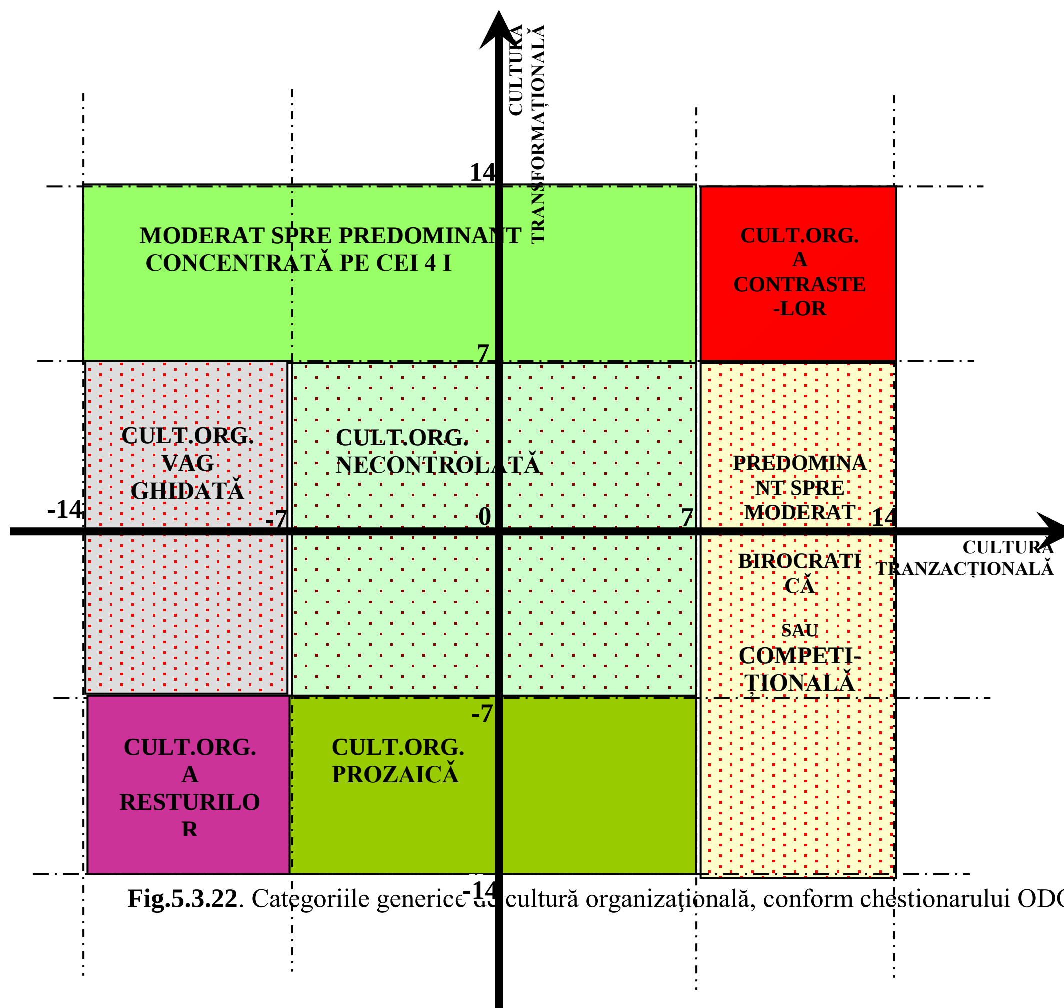


Fig.5.3.22. Categoriile generice de cultură organizațională, conform chestionarului ODQ

Pentru o mai mare acurateţe a interpretării rezultatelor, a fost luată în calcul ponderea „?” în total răspunsuri. În această idee, organizaţia cu cele mai multe neclarităţi pare a fi organizaţia 1, cu o pondere a „?” de 25%., în timp ce organizaţia cu cele mai puţine „?” se profilează a fi organizaţia 5 (vezi tabelul 5.3.2).

Tabelul 5.3.2 Situaţia centralizată a răspunsurile obţinute la chestionarul ODQ

	Total Leadership Transformational (TF)	Total Leadership Tranzactional (TA)	*PONDERE "?" in total raspunsuri*
Org.1	11.43	1.71	*25%*
Org.2	11.19	0.09	*14%*
Org.3	11.75	-1	*17%*
Org.4	12.7	0.33	*23%*
Org.5	12.8	-3.6	*7%*

În privinţa *organizaţiei 1*, valorile obţinute pe fiecare categorie în parte, TA = 1.71 şi TF = 11.43, conduc la identificarea unei culturi organizaţionale moderat spre predominant concentrată pe cei patru I (vezi punctul verde din figura 5.3.23).

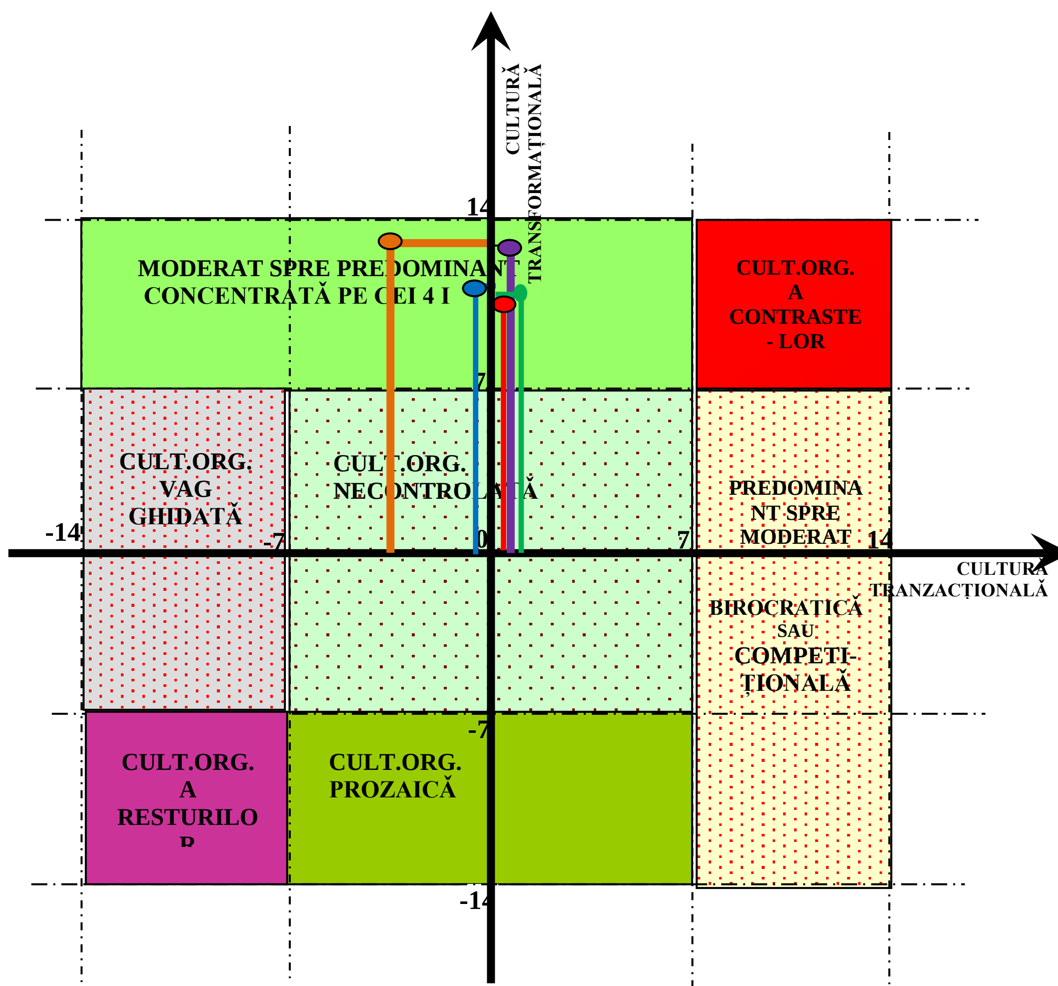


Fig.5.3.23. Cultura organizaţională a organizaţiilor analizate (org.1 – verde; org.2 – roşu; org.3 – albastru; org.4 – mov; org.5 – portocaliu)

Gradul de *puritate* al caracteristicii transformaţionale creşte cu cât scade valoarea caracteristicii tranzacţionale. Contrar aparenţelor, acest lucru nu este, însă, unul îmbucurător, dat fiind că într-o asemenea situaţie extremă toată lumea este dispusă să-şi dea cu părerea referitor la viziune, obiective, valori etc., fără nici cea mai mică atenţie acordată contractelor oficiale şi/sau procedurilor de control. O asemenea stare de fapt face dificilă previzionare comportamentului angajaţilor, încrederea ţinând mai curând de fiecare idivid în parte, decât de înţelegeri formale şi contracte.

Însă, în situaţia organizaţiei 1, valoarea caracteristicii trazacţionale este uşor pozitivă, ceea ce denotă o oarecare apreciere a formalităţilor şi chiar a recompensării performanţei. Ponderea considerabilă a neclarităţilor (25%), remarcată deja, nu face altceva decât să confirme predilecţia pe care o manifestă această organizaţie spre latura inspiraţională, în detrimentul celei operaţionale: o lipsă de certitudine vizavi de sarcinile zilnice, precum şi o continuă planificare neurmată de implementare şi fără stabilirea unor acţiuni concrete care să conducă la obţinerea unor rezultate măsurabile.

În principiu, profilul astfel obţinut al culturii organizaţionale este justificat de profilul liderului însuşi. După cum s-a văzut, acesta se conturează ca o persoană entuziastă şi optimistă, posedând abilitatea motivării inspiraţionale a propriilor subalterni, dar evazivă şi nu foarte aplecată asupra reglementării obiectivelor şi a modalităţii de atingere a lor. Descentralizarea procesului de decizie şi evitarea sau neglijarea consecventă a anumitor problematici au contaminat angajaţii cu aceeaşi predilecţie spre reverie, creându-le, chiar, un uşor sentiment de debusolare şi, în consecinţă, îndreptăţire în ceea ce priveşte stabilirea aspectelor strategice ale conducerii activităţii.

Dacă ar fi să caracterizăm concis organizaţia 1, am putea spune că are un mare potenţial transformaţional, dar care, neechilibrat de o latura tranzacţională mai bine aspectată, conduce la mai multă vorbă decât faptă.

Organizaţia 2, cu un scor TA = 0.09 şi TF = 11.19, se încadrează exact în aceeaşi categorie a culturii organizaţionale moderat spre predominant concentrată pe cei patru I (influenţa idealizată, motivarea inspiraţională, stimularea intelectuală şi consideraţia individuală) (vezi figura 5.3.23, punctul roşu).

Se observă, însă, că ponderea neclarităţilor „?" este mult mai mică (14%). Acest lucru ar putea fi explicat de profilul liderului care, conform MLQ, se dovedea a fi entuziast, optimist, mobilizator şi implementat în realitate. Implicarea sa operaţională, deşi redusă, este eficientă. Toate acestea conduc cu gândul la un nivel ridicat al conducerii democratice şi, în consecinţă, al implicării angajaţilor în luarea deciziei, dar şi o demarcare clară a regulilor de bază ce trebuie respectate, a obiectivelor ce trebuie atinse, precum şi a procedurilor ce trebuie aplicate în situaţiile cotidiene. Ca efect de *rebound,* organizaţia reacţionează ordonat şi armonios, ne-necesitând o mai amplă implicare operaţională a liderului.

În cazul *organizaţiei 3,* avem TA = -1, iar TF = 11.75. Prin urmare, putem spune că această organizaţie etalează o cultură predominant concentrată pe cei patru I. Acest lucru ar putea fi uşor surprinzător, dacă luăm în calcul profilul preponderent tranzacţional al liderului (figura 5.3.23, punctul albastru). Pe de altă parte, ponderea semnelor de întrebare (mai mică decât în cazul organizaţiei 1), precum şi informaţiile adiţionale obţinute ca urmare a intervievării liderului („*Suntem constant incurajaţi să găsim soluţii noi, inovatoare, ceea ce presupune mult „research" individual*"), pot justifica într-o oarecare măsură rezultatul obţinut. Dacă mai adăugăm şi perioada scurtă avută la dispoziţie pentru manifestarea abilităţilor de lider (1 an), precum şi faptul că în cazul organizaţiei 3 cel studiat este un departament, şi nu întreaga companie, iar liderul analizat este liderul departamentului

respectiv, putem concluziona că suntem martorii unei mai puternice influenţe organizaţionale exercitate asupra liderului / liderilor săi.

Lucrurile se menţin cam în aceeaşi sferă şi în ceea ce priveşte *organizaţia 4*. Şi aici scorul TA de 0.33 şi TF de 12.7 plasează cultura organizaţională în acelaşi cadran al predilecţiei către concentrarea pe influenţa idealizată, motivarea inspiraţională, stimularea intelectuală şi consideraţia individuală (figura 5.3.23, punctul mov). Şi în acest caz, liderule este lider de departament. Vechimea pe poziţia respectivă numără, însă, şapte ani. Şi, în pofida faptului că liderul 4 este evaluat de către subalterni ca unul care îmbină plăcut şi eficient cele două dimensiuni, cea tranzaacţională şi transformaţională, cultura organizaţională-mamă pare a-şi amprenta fractalii.

Ultima *organizaţie, 5,* este cea care surprinde cel mai mult (punctul portocaliu de coordonate TA = -3.6 şi TF = 12.8%). Cu toate că este plasată mai curând în secţiunea de extremă dominare a celor 4 I, această organizaţie se profilează a fi foarte sigură pe ea (ponderea neclarităţilor de doar 7%).

De remarcat gradul mic de incertitudine relevat de organizaţiile 2 şi 5. În mod întâmplător sau nu, acestea sunt cele ai căror lideri analizaţi nu sunt directori de departament (cazul organizaţiilor 3 şi 4) sau directori generali angajaţi (cazul organizaţiei 1), ci fondatori ai companiilor respective. La modul uşor speculativ, am putea contura o explicaţie: liderii organizaţiilor 2 şi 5 se identifică atât cu viziunea/misiunea companiei, cât şi cu obiectivele ei strategice, iar acestea sunt diseminate eficient şi limpede, graţie profilului personal, reducându-se confuzia sau starea de incertitudine.

O analiză comparativă relevă o plasare a tuturor celor 5 culturi organizaţionale luate în calcul în zona mediană a arealului culturii *moderat spre predominant concentrată pe cei patru I (influenţa idealizată, motivarea inspiraţională, stimularea intelectuală, consideraţia individuală),* cu grade diferite de aspectare a leadershipului transformaţional şi tranzacţional.

În linii mari, se observă o regăsire a profilului general al liderilor (similar) în similaritatea caracteristicilor culturilor organizaţionale pe care le reprezintă.

În particular, însă, fiecare particularitate a leadershipului manifestat este susceptibilă a determina modificări constituţionale ale culturii proprii, mai mult sau mai puţin pregnante. Tocmai de aceea, independent de confirmarea imediată a ipotezei *un profil similar al liderilor determină, în timp, culturi organizaţionale similare,* decidem continuarea investigaţiilor cu o analiză a relaţiilor de inter-influenţă sesizate de către angajaţi în cadrul fiecărei companii în parte.

5.3.5. Analiza relaţiilor de inter-influenţă

Menit a reliefa interdependenţa proceselor şi deciziilor din cadrul unei organizaţii, chestionarul a fost aplicat tuturor celor cinci firme voluntare, răspunsurile obţinute urmând a confirma sau infirma relaţiile de cauzalitate identificate anterior cu ajutorul unui literature review extins.

După cum s-a văzut anterior, modelul-cadru G.VALI pleacă de la abilităţile de lider care-l caracterizează pe decident şi felul în care acestea determină preponderenţa sa comportamentală. Conform lui Goleman et al, 2001, contrar unui decident depresiv şi nepoliticos ce încurajează atmosfera toxică şi angajarea de persoane negativiste ce îşi depăşesc cu greu condiţia, un decident ce inspiră şi cultivă viziunea pozitivă şi ştie să-şi motiveze intrinsec subalternii, îşi va impinge oamenii spre surmontarea şi a celor mai dificile încercări. Se va încuraja, astfel, un climat propice împărtăşirii informaţiilor şi cunoştinţelor, caracterizat de încredere, disponibilitatea asumării unui anumit nivel al riscului, şi, finalmente, va fi dezvoltat sentimentul de ataşament faţă de munca desfăşurată. Iar toate acestea se vor reflecta într-o sporire a nivelului de creativitate din cadrul organizaţiei. În consecinţă, modelul-cadru G.VALI consideră că între motivarea intrinsecă (variabila 11) şi nivelul de creativitate din cadrul organizaţiei (variabila 14), există o relaţie de cauzalitate de tip S.

Aceste considerente au fost confirmate în proporţie de 86% de răspunsurile repondenţilor (vezi figura 5.3.25). Astfel, în condiţiile în care mai mult de 55% dintre cei chestionaţi consideră că slujba deţinută în prezent corespunde într-o foarte mare proporţie idealului personal în acest sens (figura 5.3.24), marea majoritate consideră că pasiunea pe care o au pentru slujbă le influenţează pozitiv şi în mod direct creativitatea manifestată la locul de muncă (legătură de tip S).

Cu mici excepţii regăsite în special în cazul organizaţiei 3 ce înregistrează un procent maxim de conformitate de 60 %, putem considera că, mulţumiţi fiind de atribuţiile zilnice, majoritatea repondenţilor vor manifesta o tendinţă naturală spre obiectivitate şi, în consecinţă, gradul de acurateţe al răspunsurilor va fi unul ridicat.

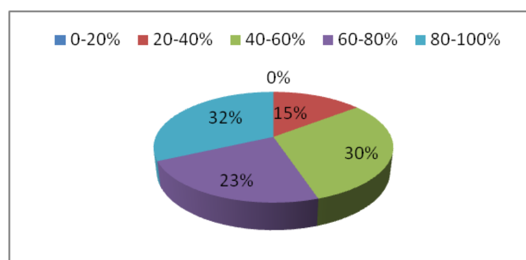


Fig.5.3.24. Măsura în care slujba actuală corespunde idealului individual

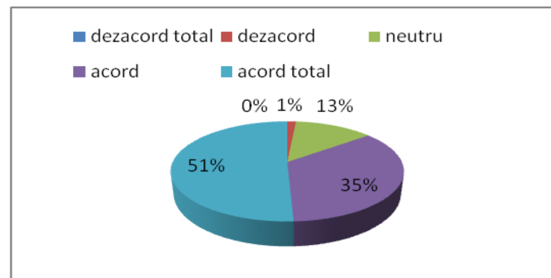


Fig.5.3.25. Măsura în care angajaţii consideră că pasiunea pentru slujbă le influenţează creativitatea manifestată la locul de muncă

Exceptând cazurile organizaţiilor 3 şi 5, celelalte trei prezintă configuraţii similare a evoluţiei intensităţii avute de influenţa pasiunii pentru slujbă asupra creativităţii manifestate la locul de muncă, aşa cum a fost ea percepută de către angajaţii chestionaţi (figura 5.3.26).

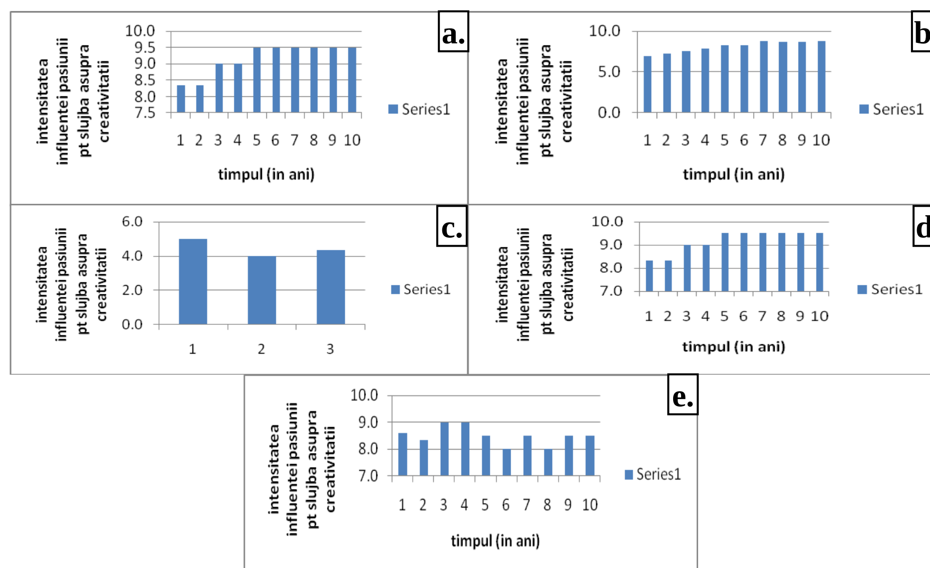


Fig.5.3.26. Evoluţia intensităţii influenţei pe care o are pasiunea pentru slujbă asupra creativităţii manifestate la locul de muncă (a. – org.1; b. – org.2; c. – org.3; d. – org.4; e. – org.5)

La îndemâna decidentului este şi utilizarea Tehnologiei Informaţiei şi Comunicării (TIC), iar măsura în care acesta apelează la ea în gestionarea relaţiilor din cadrul organizaţiei ţine, şi ea, de ponderea abilităţilor tranzacţionale/transformaţionale ce-l definesc. Generalmente, un lider preponderent tranzacţional va fi mai înclinat către o implementare a noilor tehnici şi tehnologii.

Modelul-cadru G.VALI preia rezultatul unor studii (Davenport şi Prusak, 2000) ce demonstrează că, tocmai din cauza abundenţei de informaţii de cunoştinţe explicite puse la dispoziţie de Internet, se poate ajunge la paradoxul deţinerii unei cantităţi impresionante de informaţii, dar şi a unei creativităţi colective în diminuare. Mai mult, chiar, concentrarea

preponderentă pe adopţia de noi tehnici şi tehnologii poate lăsa în umbră factorul uman, creându-se iluzia obţinerii unui avantaj competitiv.

În consecinţă, TIC (variabila 12 în model) şi cunoştinţele tacite (variabila 15 în model), sunt considerate ca având o evoluţie antagonică, de tip O, cu o întârziere de manifestare a cauzalităţii datorată inerţiei factorului uman (dublul slash).

Vizavi de utilizarea excesivă a TIC, aproape jumătate dintre cei chestionaţi (46%) consideră că aceasta descurajează şi chiar face ne-necesară existenţa specialistului „de modă veche", deţinător de cunoştinţe, abilităţi, expertiză, talent etc. şi încurajează „angajatul care se descurcă" şi ştie ce şi unde să caute" (vezi figura 5.3.27.a). Cu alte cuvinte, cei mai mulţi consideră că integrarea Tehnologiei Informaţiei şi Comunicării facilitează şi încurajează achiziţionarea de cunoştinţe explicite şi diminuează sau descurajează înmagazinarea de cunoştinţe tacite (influenţa 12 → 15 din modelul-cadru G.VALI).

Această opinie are un grad considerabil de relevanţă, dat fiind faptul că slujba deţinută de 82% dintre cei chestionaţi presupune utilizarea tehnologiei Informaţiei şi Comunicării în proporţie de mai multe de 60% (figura 5.3.27.b).

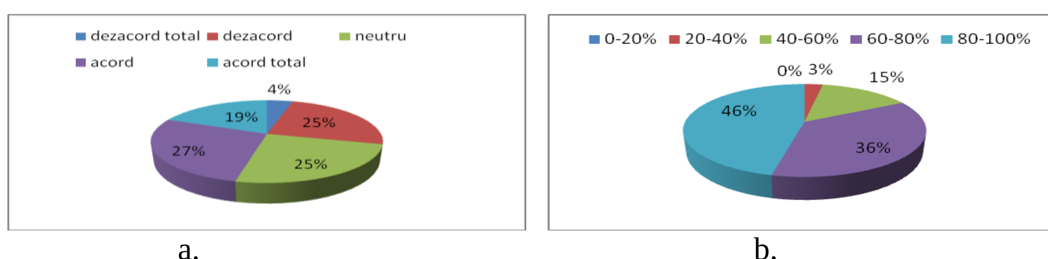


Fig.5.3.27. Părerea angajaţilor vizavi de influenţa TIC asupra tipologiei angajatului (a) şi ponderea activităţilor TIC în obligaţiile zilnice de la locul de muncă (b)

Referitor la aspectul pe care îl are influenţa TIC asupra bagajului individual de cunoştinţe, angajaţii organizaţiilor 1, 2, 4 şi 5 au declarat că, de-a lungul timpului, aceasta a fost una pozitivă, în sensul creşterii (figura 5.3.28, a, b, d şi e). Singura care face notă discordantă este organizaţia 3, aceasta consemnând declaraţia a 75% din angajaţi că ei utilizează între 80 şi 100% TIC în cadrul activităţilor impuse de fişa postului. În cazul celorlalte, org.1, 2, 4, şi 5, 57%, 86%, 66% şi respectiv 100% din angajaţi fac uz de TIC la locul de muncă în proporţie de peste 60%.

Corelând aceste răspunsuri cu anterioarele, putem concluziona că:

- în cadrul organizaţiilor 1 şi 2, 43% , respectiv 58%, dintre angajaţi cred că utilizarea accentuată a TIC determină diminuarea bagajului de cunoştinţe tacite şi sporirea celui de cunoştinţe explicite (29% dintre angajaţi fiind confuzi);

- în cadrul organizaţiilor 3 şi 4, 75%, respectiv 67%, dintre angajaţi, sunt confuzi, iar restul de 25% şi, respectiv, 33%, nu cred că o utilizare pregnantă a TIC determină, în timp, o reducere a cunoştinţelor individuale tacite;

- în cadrul organizaţiei 5, întregul eşantion chestionat este de părere că TIC nu cauzează volumului de cunoştinţe tacite posedate de angajat.

Aceste rezultate ar trebui, totuşi, luate în consideraţie împreună cu răspunsurile obţinute la următoarea întrebare a chestionarului, şi care vizează măsura în care poziţia deţinută presupune utilizarea de cunoştinţe şi abilităţi personale, talent şi expertiză. Surprinzător sau nu, se observă aceeaşi categorisire (figura 5.3.29):

- organizaţiile 1 şi 2 evidenţiază 74% şi, respectiv, 82%, angajaţi ce necesită preponderent cunoştinţe intrinseci (60%) întru îndeplinirea atribuţiilor zilnice;

- în cazul organizaţiilor 3 şi 4, 25%, respectiv, 67%, dintre angajaţi necesită între 60 şi 80% cunoştinţe tacite;

- în cazul organizaţiei 5, 80% dintre angajaţi necesită peste 60% cunoştinţe tacite.

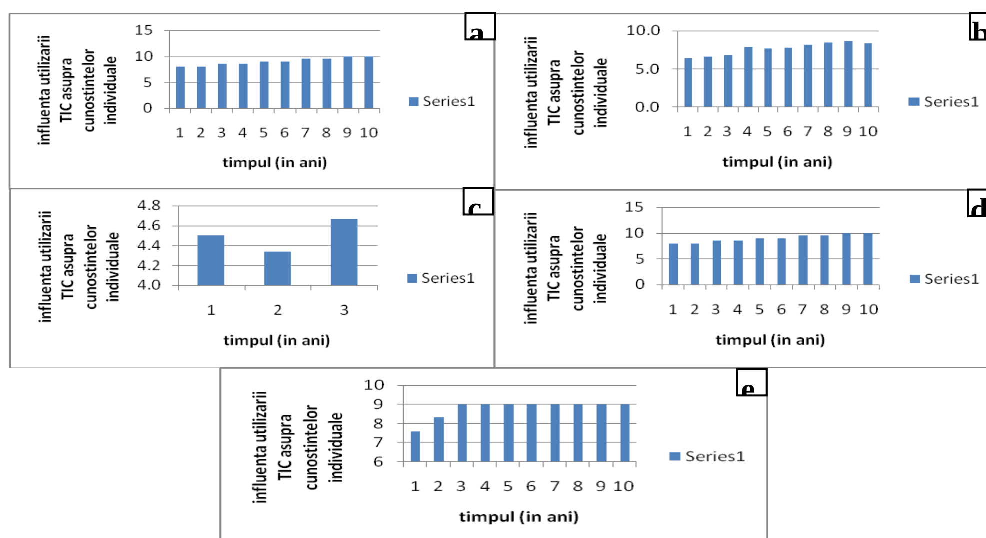


Fig.5.3.28. Evoluţia intensităţii influenţei pe care o are utilizarea TIC asupra bagajului de cunoştinţe individuale (a. – org.1; b. – org.2; c. – org.3; d. – org.4; e. – org.5)

În această lumină, părerea angajaţilor organizaţiilor 1 şi 2 chestionaţi sporeşte ca şi relevanţă în privinţa influenţei 12 → 15 (adopţie TIC → cunoştinţe individuale tacite) din cadrul modelului G.VALI, în timp ce părerea celor din organizaţiile 3 şi 4 îşi pierd din relevanţă. Rămâne în continuare detaşată situaţia organizaţiei 5 cu 80% din angajaţii chestionaţi necesitând mai mult de 60% cunoştinţe tacite, utilizând TIC în mai mult de 60% din timp, dar considerând că aceasta nu a determinat o diminuare a cunoştinţelor lor tacite, ci dimpotrivă.

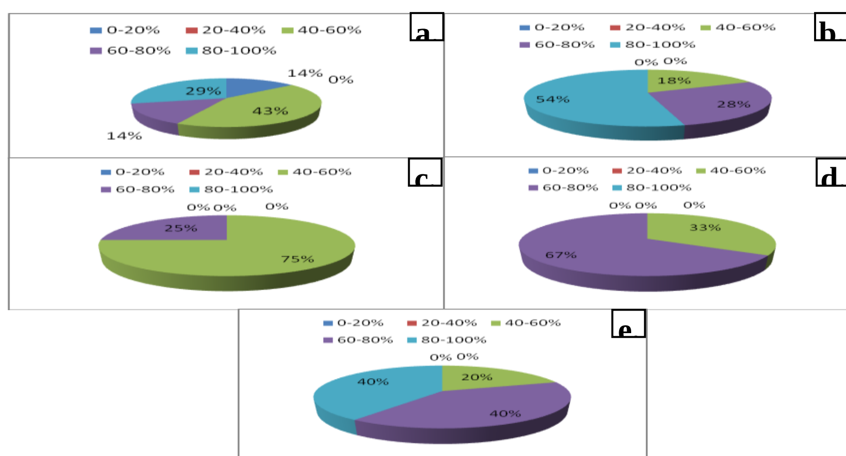


Fig.5.3.29. Ponderea necesarului de cunoştinţe şi abilităţi personale, talent şi expertiză întru conducerea adecvată a activităților atribuite (a. – org.1; b. – org.2; c. – org.3; d. – org.4; e. – org.5)

Modelul-cadru G.VALI consideră existentă legătura pozitivă directă de influenţă dintre cantitatea şi calitatea cunoştinţelor tacite individuale şi abilitatea identificării de soluţii creative (relaţia de influenţă 15 → 14 de tip S).

Ca urmare a chestionării angajaţilor, a rezultat că aproape toţi (92%) observă o legătură directă de influenţă între cunoştinţele lor tacite şi nivelul de creativitate. Detaliată pe organizaţii, părerea angajaţilor relevă un maximum de acord (organizaţia 4 cu 100% răspunsuri afirmative), dar şi un minimum al acestuia (organizaţia 3 cu 75%). Celelalte valori oscilează între 80% (organizaţia 5), 86% (organizaţia 1), 97% (organizaţia 2).

În ceea ce priveşte caracteristica legăturii de influenţă dintre cunoştinţele tacite şi creativitatea manifestată, aceasta se prezintă, mai mult sau mai puţin, sub forma unei sigmoide, dar cu valoare iniţială şi pantă diferite, excepţie făcând, şi de această dată, organizaţia 3 (vezi figura 5.3.30).

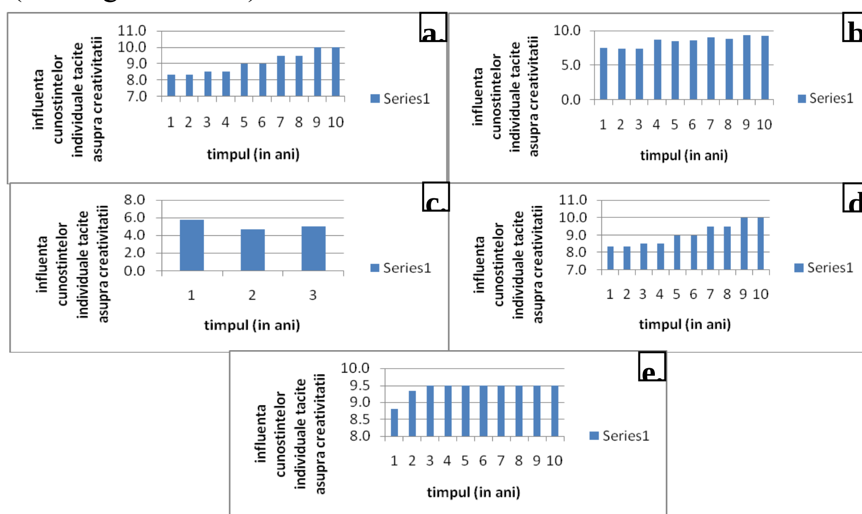


Fig.5.3.30. Influenţa percepută a cunoştinţelor tacite asupra creativităţii (a. – org.1; b. – org.2; c. – org.3; d. – org.4; e. – org.5)

Părerea angajaţilor poate fi considerată relevantă, dat fiind că 63% dintre poziţiile ocupate de către aceştia implică generarea de idei noi (abordări noi, inedite, soluţii neutilizate încă), asocieri de idei sau concepte existente deja, într-o proporţie de peste 60%.

Privind cu atenţie figura 5.3.31, minimul de acord în privinţa influenţei directe a bagajului de cunoştinţe tacite asupra creativităţii posesorului devine justificat în situaţia organizaţie 3, dat fiind că aceasta etalează o situaţie de coexistenţă a extremelor (vezi c din figura 5.3.31).

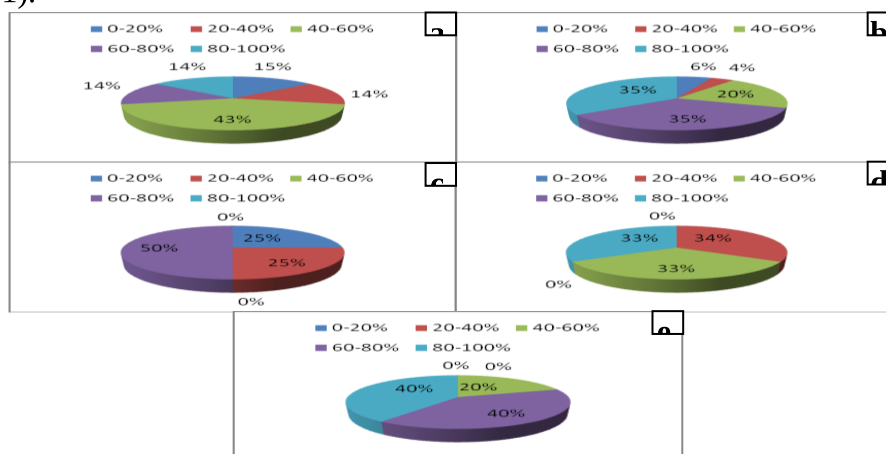


Fig.5.3.31. Creativitatea necesară poziţiei ocupate (a. – org.1; b. – org.2; c. – org.3; d. – org.4; e. – org.5)

În privinţa legăturii de influenţă 14 → 16 din modelul-cadru G.VALI (în speţă, influenţa nivelului de creativitate individuală asupra nivelului de individualism ce caracterizează organizaţia respectivă), aceasta este fundamentată, în principal, pe opinia lui Peter Senge, conform căruia crearea de cunoştinţe apare în cadrul echipelor (..) şi că dezvoltarea fiecărui individ în parte nu trebuie să fie scopul ultim al unei organizaţii care, într-o atare situaţie, riscă să-şi diminueze nivelul de cunoştinţe şi cunoaştere odată cu plecarea respectivei persoane (Senge, 1999; Burgoyne et al., 2004). În consecinţă, plecând de la premisa că se urmăreşte derularea unei activităţi eficiente pe termen lung, modelul-cadru integrează legătura cauzală de tip O, cu întârziere de manifestare, între nivelul de creativitate (variabila 14) şi nivelul de individualism (variabila 16).

Prin utilizarea chestionarului vizând interinfluenţele din cadrul organizaţiei se relevă o cauzalitate directă între creativitate şi coagularea maselor, în consecinţă, o cauzalitate indirectă, de tip O, între creativitate şi nivelul de individualism ce caracterizează organizaţia respectivă (vezi figura 5.3.32). Această influenţă este consemnată de 77% din membrii eşantionului implicat în analiză, restul de 20% fiind indecişi şi doar 3% infirmând existenţa unei astfel de legături. La nivel individual organizaţional, un caz particular este cel al

organizaţiei 4 ce numără un procent majoritar de angajaţi fără o părere anume (67%), dar care, surprinzător, validează legătura de influenţă anterior menţionată.

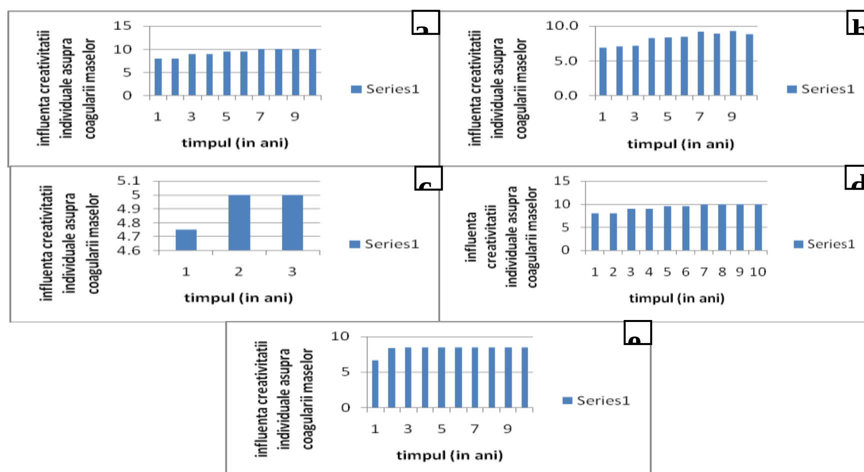


Fig.5.3.32. Influenţa avută de creativitatea individuală a angajaţilor asupra nivelului de individualism existent în organizaţia respectivă (a. – org.1; b. – org.2; c. – org.3; d. – org.4; e. – org.5)

În condiţiile unei aspectări a tuturor gradelor de impunere a muncii de unul singur (15% pentru o proporţie de cuprinsă între 0 şi 20%, 7% pentru 20-40%, 26% pentru 40-60%, 30% pentru 60-80% şi 22% pentru o muncă derulată preponderent de unul singur), aproape jumătate dintre repondenţi (48%) consideră că incapacitatea de a lucra în echipă şi munca, cu predilecţie, de unul singur, determină competiţii între membrii aceleiaşi echipe, chiar şi atunci când nu este cazul (legătură de tip S). Acest fapt concordă cu influenţa considerată în modelul-cadru G.VALI între variabilele 16 şi 17.

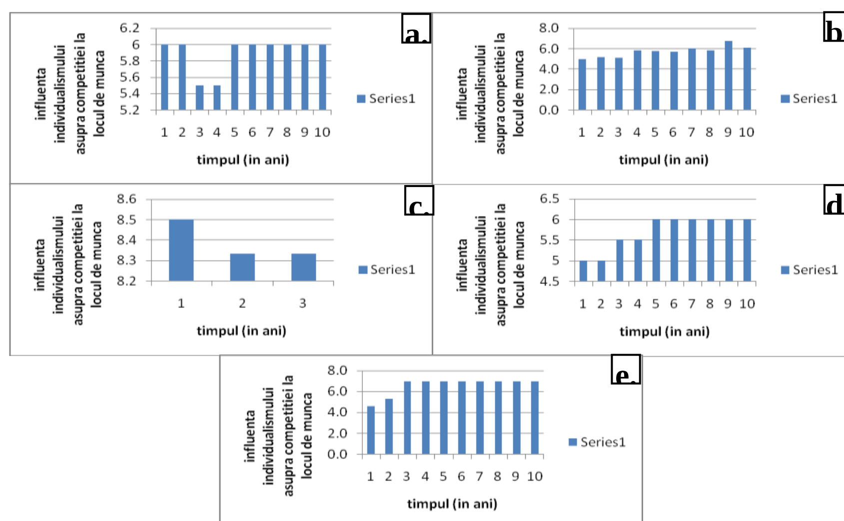


Fig.5.3.33. Influenţa nivelului de individualism asupra competiţiei la locul de muncă percepută de angajaţi (a. – org.1; b. – org.2; c. – org.3; d. – org.4; e. – org.5)

În figura 5.3.33 se observă că majoritatea celor chestionaţi au sesizat o influenţă crescută a individualismului asupra competiţiei manifestate la locul de muncă, odată cu trecerea timpului şi, în consecinţă, a sporirii nivelului său. Singura organizaţie în contra-timp se dovedeşte organizaţia 3, acest lucru în condiţiile derulării activităţii zilnice într-un mediu competiţional moderat (40-60%), în timp ce, la nivel general, 51% dintre cei chestionaţi spun că nivelul de competiţie de la locul de muncă este de peste 60%.

Referitor la influenţa nivelului de competiţie de la locul de muncă (variabila 17 în modelul-cadru G.VALI) asupra muncii în echipă (variabila 18 din modelul-cadru G.VALI), procentul celor indecişi (41%) este similar celui al angajaţilor ce declară o astfel de legătură, de tip O (40%).

Conform părerii angajaţilor, intensitatea influenţei mediului competiţional asupra ponderii muncii în echipă sporeşte odată cu trecerea timpului şi acumularea de tensiuni ce sporesc spiritul de competiţie însuşi, tinzând ulterior spre o stabilizare (figura 5.3.34).

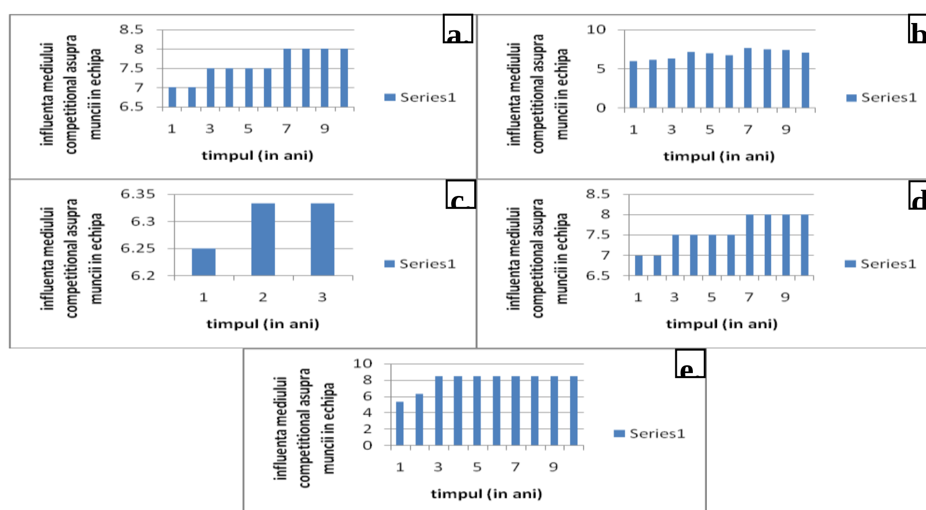


Fig.5.3.34. Influenţa nivelului de individualism asupra competiţiei la locul de muncă percepută de angajaţi (a. – org.1; b. – org.2; c. – org.3; d. – org.4; e. – org.5)

Retroactiv privind rezultatele de până în acest moment, se remarcă o aparentă coincidenţă: gradul de indecizie şi/sau dezacord este mai mare în situaţia influenţelor 12 → 15, 14 → 16 şi 17 → 18. Acestea sunt şi cele care manifestă o întârziere a reacţiei în timp, reprezentând un fel de puncte nevralgice ce diminuează şansele înţelegerii intuitive a sistemelor complexe (Forrester, 1999b).

Un procent considerabil de indecişi (29%) numără şi chestionarea vizavi de relaţia de influenţă dintre munca în echipă şi numărul regulilor şi regulamentelor în vigoare în cadrul organizaţiei (figura 5.3.35). Din punct de vedere al teoriei formării/accentuării muncii în

echipă, procesul în sine presupune parcurgerea unor etape precum formarea, conflictul, normarea şi performarea, care ar justifica îndepărtarea în timp a acestei legături cauză-efect.

Cu toate acestea, în condiţiile deţinerii preponderent a unor slujbe afectate moderat de reguli şi regulamente (32%), un procent majoritar de 54% dintre repondenţi consideră că o intensificare a muncii în echipă conduce la nivel organizaţional, printre altele, la o multiplicare a regulilor şi regulamentelor (ce constituie, de altfel, fundamentul planificării şi organizării activităţii). Se confirmă astfel cauzalitatea de tip S integrată în modelul-cadru G.VALI între variabilele 18 şi 19.

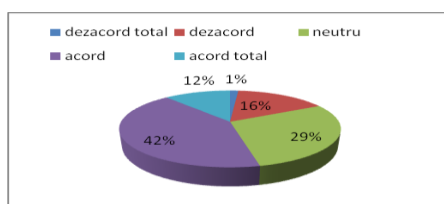


Fig.5.3.35. Relaţia de tip S dintre munca în echipă şi numărul regulilor şi regulamentelor în vigoare

Influenţa număr reguli/regulamente (variabila 19)→ birocraţie (variabila 20), considerată în modelul-cadru G.VALI îşi găseşte adepţi în 45% dintre repondenţi (figura 5.3.36). Procentul substanţial de nehotărâţi (28%) şi oponenţi ar putea fi şi el justificat printr-o dificultate de identificare a legăturii de cauzalitate dintre cele două caracteristici ale organizaţiei. În consecinţă, se propune introducerea unei întârzieri în reacţie (dublu slash).

26% dintre repondenţi mărturisesc că ocupă poziţii în care birocraţia afectează activitatea în proporţie de 40-60%, iar 27%, chiar mai mult, peste 60%.

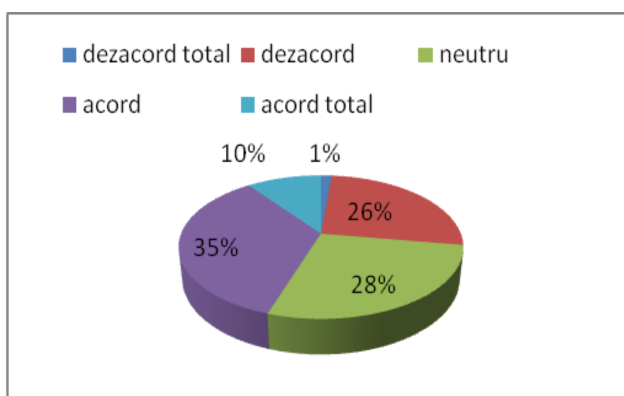


Fig.5.3.36. Relaţia de tip S dintre multitudinea de reguli şi regulamente în vigoare la locul de muncă şi birocraţia din cadrul organizaţiei

Acelaşi lucru se remarcă în cazul influenţei 20, birocraţie → 24, modificarea valorilor, credinţelor, comportamentelor etc.: 53% dintre repondenţi consideră veridică o astfel de relaţie, în timp ce 38% nu au nicio părere (figura 5.3.37). Este interesant de remarcat că

această cauzalitate este considerată veridică atât de către angajaţii organizaţiei ce se confruntă cel mai mult cu birocraţia (67% dintre repondenţii organizaţiei 4 declară că peste 60% din activitatea lor este grevată de birocraţie), cât şi de către angajaţii organizaţiei 5 situată la polul opus (80% dintre cei chestionaţi cred că birocraţia nu depăşeşte 40% din sarcinile zilnice).
Prin urmare, şi aici putem pune procentul mare de păreri neexprimate pe seama dificultăţii de identificare a efectelor pe termen lung ale birocraţiei. În consecinţă, putem considera justificat dublul slash ce denotă întârzierea cauză-efect în timp.

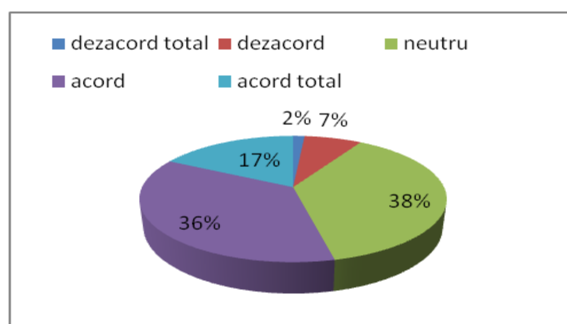


Fig.5.3.37. Relaţia de tip S dintre birocraţia din cadrul organizaţiei şi măsura în care se modifică valorile, credinţele şi comportamentele angajaţilor

Revenind la ramura inferioară a modelului-cadru G.VALI, analizăm părerea repondenţilor vizavi de legătura de influenţă adopţia de TIC (variabila 12) → constituţia organizaţională (variabila 13). Modelul-cadru consideră apelarea la demersuri de eficientizare a activităţii organizaţiei preponderent prin investiţia în noi tehnologii şi remanierea proceselor decizionale, cu alte cuvinte, a constituţiei organizaţionale, în special atunci când leadershipul exercitat este de tip tranzacţional. Considerând că o inserţie de tehnologie nu poate conduce decât la o modificare inevitabilă a constituţiei organizaţionale, care, la rândul său, va determina o modificare a birocraţiei, modelul G.VALI utilizează legături de tip S atât între 12 şi 13, cât şi între 13 şi 20. În acelaşi sens este văzută şi schimbarea ponderii proceselor afacerii, în speţă variabila 21 din modelul-cadru G.VALI, determinată fiind de variabila 13, constituţia organizaţională situată în amonte.

78% dintre repondenţi sunt de acord că orice sporire a utilizării de TIC (variabila 12) se răsfrânge asupra constituţiei organizaţionale (variabila 13), cauzându-i modificarea (figura 5.3.38a), 86% cred că orice modificare a constituţiei organizaţionale (variabila 13) conduce la o schimbare a proceselor afacerii (variabila 21) (figura 5.3.38b), iar 47% sesizează o relaţie de cauzalitate pozitivă între constituţia organizaţională (variabila 13) şi birocraţia (variabila 20) înţeleasă ca respectare exagerată a unui nr mare de formalităţi şi/sau reguli scrise (figura 5.3.38c).

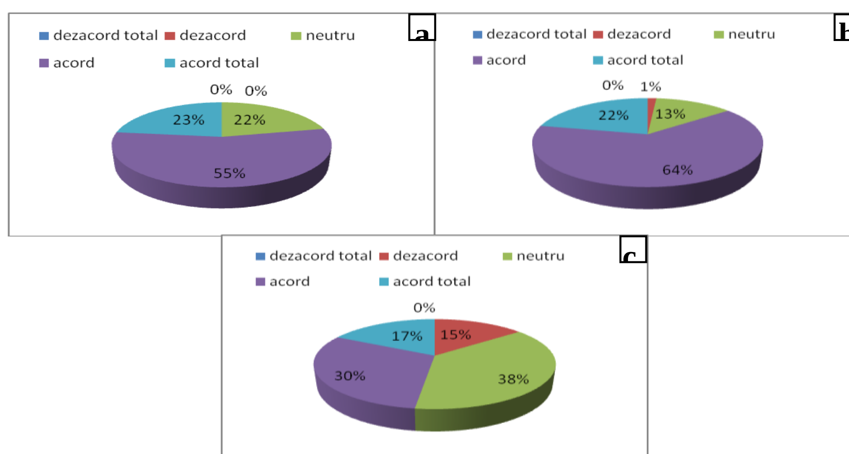


Fig.5.3.38. Relaţia de tip S dintre absorţia de TIC şi măsura în care se modifică constituţia organizaţională (a), relaţia de tip S dintre constituţia organizaţională şi procesele afacerii (b), relaţia de tip S dintre constituţia organizaţională şi birocraţie (c)

Având la bază considerarea rezultatelor unor cercetări anterior derulate şi/sau teoriilor emise de specialişti recunoscuţi în domeniul lor de referinţă, modelul-cadru G.VALI integrează cauzalitate de tip S atât între modificarea constituţiei organizaţionale şi variabila 22, teama de nou, cât şi între aceasta din urmă şi rezistenţa la schimbare manifestată (23 în G.VALI). Rezistenţa este fenomenul ce afectează procesul de schimbare, întârziind sau încetinind (dublul slash) procesele (21 în G.VALI), începerea sau implementarea lor, şi sporind costurile (Ansoff şi McDonnell, 1990) şi încercând menţinerea *status quo-ului*, echivalent al inerţiei, evitarea schimbării (Maurer, 1996; Rumelt, 1995; Zaltman şi Duncan, 1977) şi decelerarea asimilării noului (relaţie de tip O între 23, rezistenţa la schimbare, şi 12, adopţie TIC, dar şi între 23 şi 13). Din această perspectivă, ritmul schimbării se profilează a fi cel mai sensibil aspect. În absenţa unui anumit nivel de stabilitate (propriu fiecărui individ în parte), procesul întreg poate fi compromis. Se instalează, astfel, senzaţia de pierdere a controlului, iar repercursiunea cea mai frecventă este cea de respingere a elementului de noutate introdus.

Vizavi de aceste problematici, chestionarea celor cinci firme participante la studiu a condus la rezultate uşor ambigue :

a. în ceea ce priveşte legătura de tip S dintre procesele afacerii, indiferent de natura lor (tehnologice, operaţionale, manageriale), în speţă gradul lor de variaţie în timp (supuse modificării şi mai puţin stereotipe), şi probabilitatea dezvoltării unui grad mai înalt de anxietate – 34% dintre părerile exprimate au fost în favoarea sa şi 26% împotrivă. Diferenţa de 40% relevă un grad mare de indecizie, fapt ce tinde să eticheteze răspunsul ca nefiind unul conclusiv (figura 5.3.39a) ;

b. în privinţa legăturii de tip S dintre teama de nou şi rezistenţa la schimbare – 41% dintre repondenţi au confirmat sesizarea unei dinimuări a gradului de îmbrăţişare a schimbării, în condiţiile accentuării stării de anxietate (frecventă în situaţii incerte, de continuă schimbare şi/sau schimbare majoră. Aproximativ acelaşi procent de repondenţi rămâne indecis (43%), în timp ce 24% resping ideea unei asemenea cauzalităţi (figura 5.3.39b).

c. în schimb, 81% consimt că o rezistenţă mare la schimbare manifestată în cadrul oricărei organizaţii reduce şansele acceptării, implementării şi asimilării unor noi procese ale afacerii. Prin urmare, legătura de tip O dintre cele două variabile este practic agreată (figura 5.3.39c).

d. în mod similar se petrec lucrurile în privinţa influenţei pe care o are rezistenţa la schimbare a angajaţilor asupra gradului de acceptare, implementare şi asimilare a TIC - cu un procent de 77% de răspunsuri favorabil exprimate, cauzalitatea de tip O este şi ea confirmată (figura 5.3.39d).

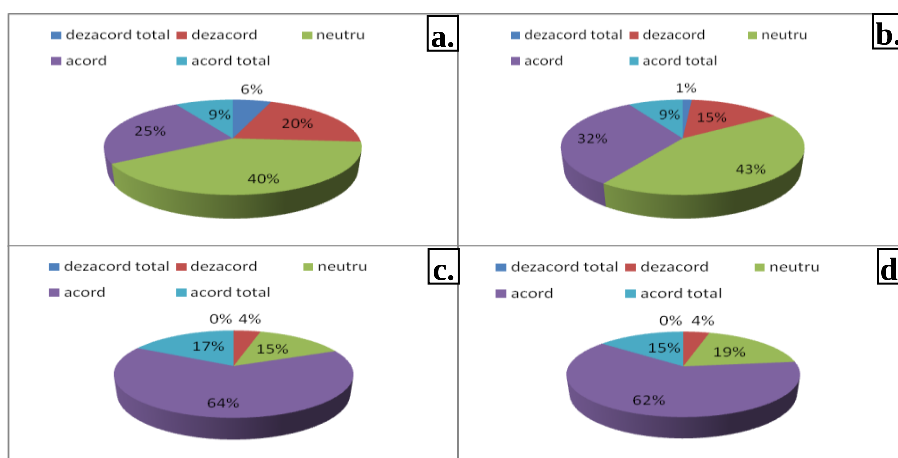


Fig.5.3.39. Relaţia de tip S dintre procesele afacerii si teama de nou (a), relaţia de tip S dintre teama de nou şi rezistenţa la schimbare (b), relaţia de tip O dintre rezistenţa la schimbare şi procesele afacerii (c), relaţia de tip O dintre rezistenţa la schimbare şi absorţia TIC (d)

Cercetări în domeniul psihologiei au demonstrat că schimbările intervenite în rutina zilnică, oricât de mici, nasc reacţii pozitive sau negative. În mod similar, independent de oportunitatea şi/sau eficienţa sa pe termen lung, schimbarea în cadrul unei organizaţii produce reverberaţii. Acestea sunt funcţie de trăsăturile caracteristice ale personalului (precum vârsta, experienţa, studii, activitatea în domeniu, tipologia umană). Nivelul de inerţie este şi el inegal şi inconstant, iar reacţia la teama de noutate poate conduce la o accentuare a muncii în echipă

sau, dimpotrivă, o izolare totală a individului. În cazuri extreme, se ajunge până la abandonarea slujbei.

Modelul-cadru G.VALI pleacă de la premisa că o atare refuzare a comunicării are o incidenţă comportamentală mai mare şi, în consecinţă, redă conexiunea cauzală teama de nou (variabila 22) → munca în echipă (variabila 18) printr-o legătură de tip O.

Consultarea angajaţilor denotă, însă, contrariul. Astfel, rugaţi să-şi exprime acordul vizavi de declaraţia „cu cât starea de anxietate (pe care o resimt în situaţii de incertitudine, de continuă schimbare şi/sau schimbare majoră) este mai intensă, cu atât dorinţa de a lucra într-o echipă coagulată este mai mare”, aceştia au confirmat cauzalitatea în procent de 60%, cu doar 26% abţineri şi 14% împotriviri (figura 5.3.40).

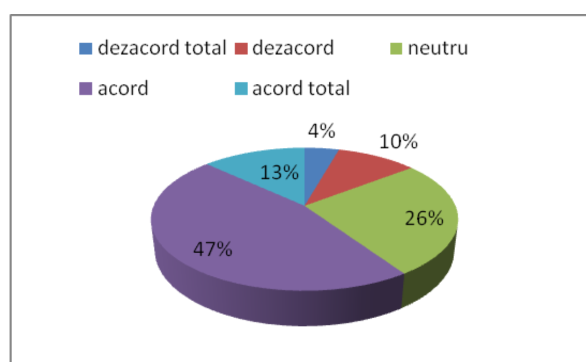


Fig. 5.3.40. Relaţia de tip O dintre teama de noutate şi munca în echipă

Conform cercetărilor în domeniu (van Knippenberg et al., 2004; Walumbwa et al., 2007; Kark şi van Dijk, 2007), cu cât rezistenţa la schimbare a angajaţilor este mai mare, cu atât şansa modificării valorilor, credinţelor, comportamentelor etc., este mai mică. Acest lucru nu se confirmă, însă, în cazul unei organizaţii profund birocratizate, ce îşi bazează în mod excesiv derularea activităţii pe litera regulamentelor, dispoziţiilor şi procedurilor interne, neglijând deliberat spiritul acestora. În mod mai mult sau mai puţin surprinzător, conduita şi valorile unei asemenea organizaţii suportă un proces lent, dar sigur, de alterare. Aceste două influenţe sunt reflectate în modelul-cadru G.VALI sub forma unei influenţe de tip O, respectiv, S. Consultarea angajaţilor celor cinci firme participante la studiu a condus la aprobarea cauzalităţii birocraţie (variabila 20) → posibilitatea de modificare a valorilor, credinţelor şi comportamentelor (variabila 24) cu un procent de 53% voturi, iar a cauzalităţii inerţia la schimbare (variabila 23)→modificările suportate de valori şi credinţe (variabila 24), aceasta e confirmată de 61% (figura 5.3.41).

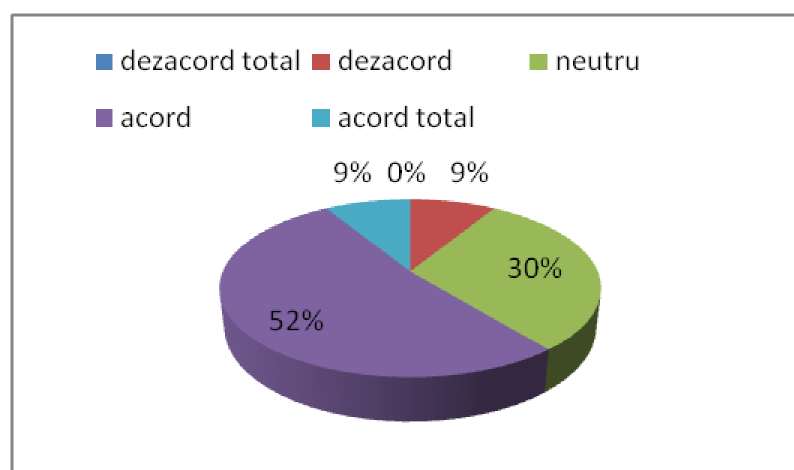


Fig. 5.3.41. Relaţia de tip O dintre rezistenţa la schimbare şi modificarea culturii organizaţionale

Trebuie menţionat că, în scopul verificării veridicităţii rezultatelor simulărilor ulterioare, fără a mai fi evidenţiate în text, au fost consultate şi înregistrate părerile angajaţilor vizavi de evoluţiile tuturor acestor relaţii de cauzalitate. Au fost, astfel, obţinute informaţii omoloage celor din figurile 5.3.26, 5.3.28, 5.3.30, 5.3.32, 5.3.33 şi 5.3.34.

Rezumând (tabelul 5.3.3), se observă că doar cauzalitatea teama de nou → munca în echipă este percepută în mod revers: doar 14% dintre cei chestionaţi sunt de acord cu o diminuare a colaborării cu ceilalţi în condiţiile sporirii anxietăţii determinate de apariţia unui element de noutate. Acest fapt conduce la o reconfigurare a relaţiei, trecând-o astfel din tipologia O în cea S.

Exceptând această situaţie, influenţele 12 → 15, 17 → 18, 19 → 20, 13 → 20, 21 → 22 şi 22 → 23 sunt cele care înregistrează o aprobare, însă însă în procent sub 50%. Datorită faptului că majoritatea acestora prezintă şi un număr considerabil de voturi neutre, considerăm că acestea cauzalităţi sunt, totuşi, confirmate. În consecinţă, ele vor fi astfel utilizate în simularea modelului G.VALI.

Tabelul 5.3.3. Centralizarea răspunsurilor primite la chestionarul vizând inter-influenţele organizaţionale

Variabile	**Variabile**	**Cauzali-tate**	**Confir-mări (%)**	**Abţineri (%)**	**Infirmări (%)**
11 → 14	motivare intrinsecă → nivel creativitate	S	86	13	1
12 → 15	TIC → cunoştinţe tacite	O	**46**	25	29
15 → 14	cunoştinţe tacite → nivel creativitate	S	92	8	0
14 → 16	nivel creativitate → individualism	O	77	20	3
16 → 17	individualism → mediu competiţional	S			
17 → 18	mediu competiţional → muncă în echipă	O	**40**	19	41
18 → 19	munca în echipă → număr de reguli şi regulamente	S	54	29	17
19 → 20	număr de reguli şi regulamente → birocraţie	S	**45**	28	27
20 → 24	birocraţie → modificarea valorilor, atitudinilor, comportamentelor etc.	S	53	38	9
13 → 20	constituţia organizaţională → birocraţie	S	**47**	38	15
21 → 22	modificarea proceselor afacerii → teama de nou	S	**34**	40	26
22 → 23	teama de nou → rezistenţa la schimbare	S	**41**	43	24
22 → 18	teama de nou → munca în echipă	O	**14**	26	60
23 → 24	rezistenţa la schimbare → modificarea valorilor, atitudinilor, comportamentelor etc.	O	61	30	9
23 → 21	rezistenţa la schimbare → modificarea proceselor afacerii	O	81	15	4
23 → 12	rezistenţa la schimbare → adopţie TC	O	77	19	4

5.3.6. Simulare dinamicii culturii organizaţionale cu ajutorul modelului G.VALI

După prelucrarea chestionarelor aplicate şi obţinerea informaţiilor necesare, am procedat la introducerea lor în formatul electronic al modelului G.VALI.

Considerăm că rularea sa ulterioară este facilitatoare nu doar a (in)validării modelului, ci şi a unei mai bune înţelegeri a comportamentului organizaţional, cu concentrare asupra culturii organizaţionale.

Ca prim pas, este necesară stabilirea temporalităţii modelului. Dat fiind că vârsta maximă a decidenţilor interogaţi tinde spre 60 ani, considerăm necesară extinderea perioadei simulate la 65 ani (vezi figura 5.3.42).

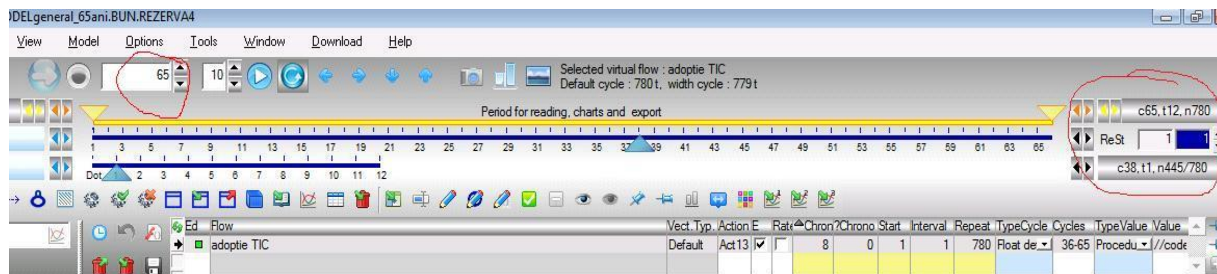
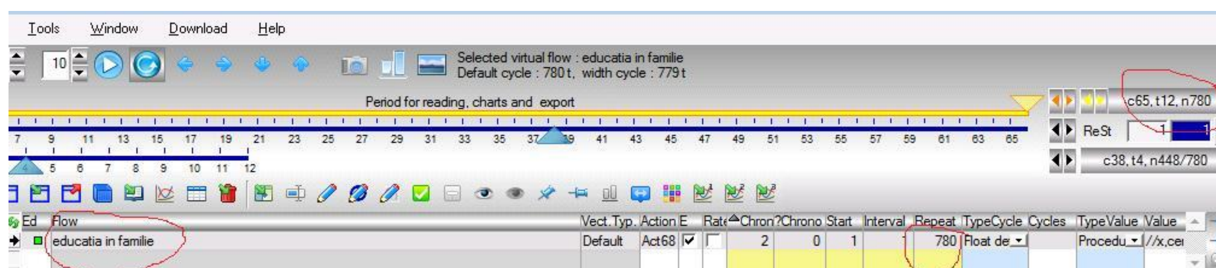


Fig.5.3.42. Stabilirea temporalităţii modelului

Modelul în sine este compus din sistemul I (partea superioară ce reliefează interacţiunile ce au loc n cadrul organizaţiei) şi mediul său, E (partea inferioară ce se concentrează pe factorii determinanţi ai caracteristicilor de lider, fie ele chiar şi latente, ale unei persoane pasibilă a fi ulterior împuternicită cu autoritate decizională. Cele două, I şi E, au, însă, temporalităţi diferite: în timp ce activitatea în E debutează încă din primele momente, datorită influenţei imediate pe care o are predispoziţia genetică, dar şi cultura şi familia, în general, asupra individului, în I nu se poate vorbi despre aşa ceva decât în cazul impunerii individului ca lider (tranzacţional sau transformaţional).

Astfel, E va acoperi toţi cei 65 ani ai simulării, iar I – decât segmentul 36 – 65 ani, unde 36 este vârsta medie identificată ca susţinătoare a exercitării unui comportament de lider. Prin urmare, cele două vor fi interconectate decât pe parcursul a 29 ani. Tocmai de aceea variabilele aparţinând lui E vor avea de repetat acţiunile programate lor de 780 ori (vezi încercuit cu roşu în figura 5.3.43), iar cele din I vor parcurge decât 348 diviziuni temporale (luni) (încercuit cu albastru în figura 5.3.44).



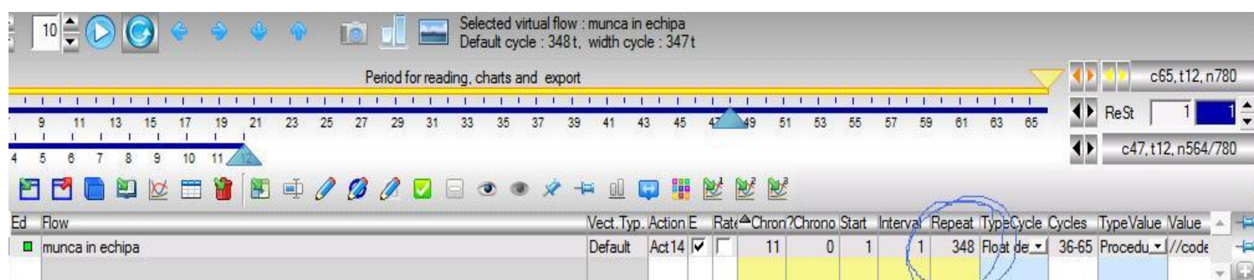


Fig. 5.3.43. Temporalitatea variabilelor din E

Fig.5.3.44. Temporalitatea variabilelor din I

Transpunerea modelului-cadru G.VALI în formatul software-ului TRUE rezultă în figura 5.3.45.

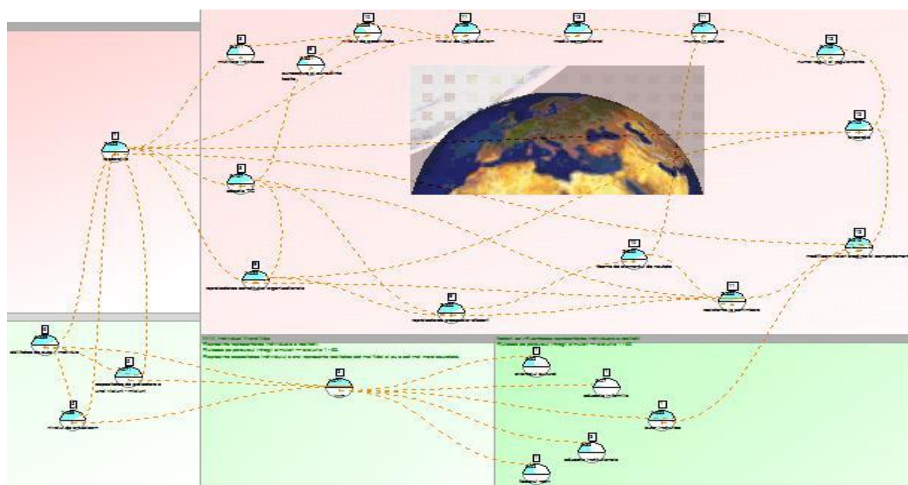


Fig.5.3.45. Vedere de ansamblu a modelului transpus în TRUE (captură 2D)

Spre deosebire de modelul-cadru, actualele date de intrare recomandă considerarea inclusiv a potenţialului genetic moştenit şi a culturii mediului de naştere şi dezvoltare ca variabile. Prin urmare, secvenţele de programare incluse au urmat rezultatele prelucrării datelor obţinute ca urmare a intervievării decidenţilor participanţi la studiu:

```
// "avantajul cultural"
IF c<=5 THEN y=0.2
IF c>=6 AND c<=10 THEN y=0.4
IF c>=11 AND c<=15 THEN y=0.77
IF c>=16 AND c<=20 THEN y=0.73
IF c>=21 AND c<=25 THEN y=0.8
IF c>=26 AND c<=30 THEN y=0.7
IF c>=31 AND c<=35 THEN y=0.6
IF c>=36 THEN y=0.33
//"factorul nativ"
IF c<=5 THEN y=0.33
IF c>=6 AND c<=10 THEN y=0.37
IF c>=11 AND c<=15 THEN y=0.6
IF c>=16 AND c<=20 THEN y=0.83
IF c>=21 AND c<=25 THEN y=0.6
IF c>=26 THEN y=0.33
```

Influenţa exercitată de către educaţia primită în mediul familial şi de cea condusă de individul însuşi în propriul său ritm prezintă aceeaşi cronologie ca şi predispoziţia genetică şi influenţa culturală a mediului de baştină, în speţă, „1”. Spre deosebire de acestea, educaţia şcolară va începe să acţioneze asupra persoanei respective abia odată cu înrolarea sa în mediul instituţionalizat al creşei, grădiniţei sau ciclului primar, după caz.

Pentru programarea acestor variabile s-a considerat influenţa obţinută în urma intervievării decidenţilor:

```
//"educatia primita in familie"
```

```
IF c<=5 THEN y=0.57
IF c>=6 AND c<=10 THEN y=0.77
IF c>=11 AND c<=15 THEN y=0.87
IF c>=16 AND c<=20 THEN y=0.73
IF c>=21 AND c<=25 THEN y=0.43
IF c>=26 AND c<=30 THEN y=0.07
IF c>=31 THEN y=0.07
```

Figura 5.3.46 de mai jos prezintă caracteristica de influenţă astfel rezultată.

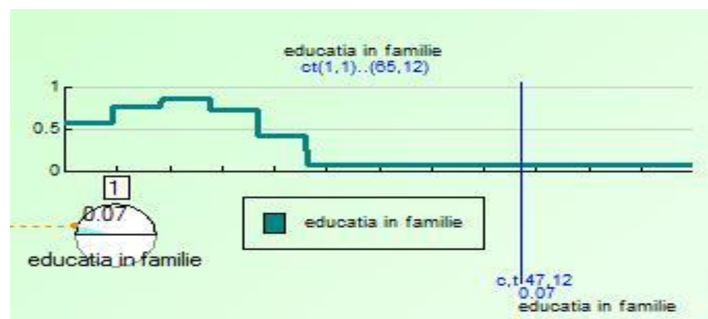


Fig.5.3.46. Caracteristica de influenţă a educaţiei primite în familie

În mod similar, programarea variabilelor aferente educaţiei şcolare şi auto-educaţiei funcţionale în modelul-cadru G.VALI au fost modificate, respectând în acest fel percepţia şi declaraţia decidenţilor voluntari:

```
//"auto-instruirea"
IF c<=5 THEN y=0.27
IF c>=6 AND c<=10 THEN y=0.5
IF c>=11 AND c<=15 THEN y=0.63
IF c>=16 AND c<=20 THEN y=0.77
IF c>=21 THEN y=0.83

//"educatia institutionalizata"
IF c<=5 THEN y=0.33
IF c>=6 AND c<=10 THEN y=0.57
IF c>=11 AND c<=15 THEN y=0.73
IF c>=16 AND c<=20 THEN y=0.57
IF c>=21 AND c<=25 THEN y=0.5
IF c>=26 THEN y=0.33
```

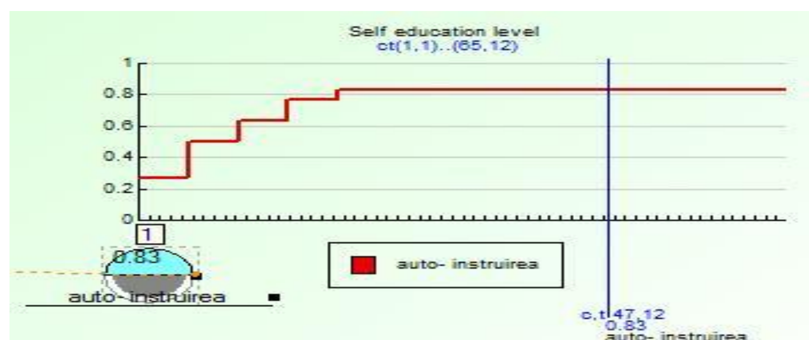


Fig.5.3.47. Caracteristica de evoluţie a influenţei exercitate de către variabila auto-instruire

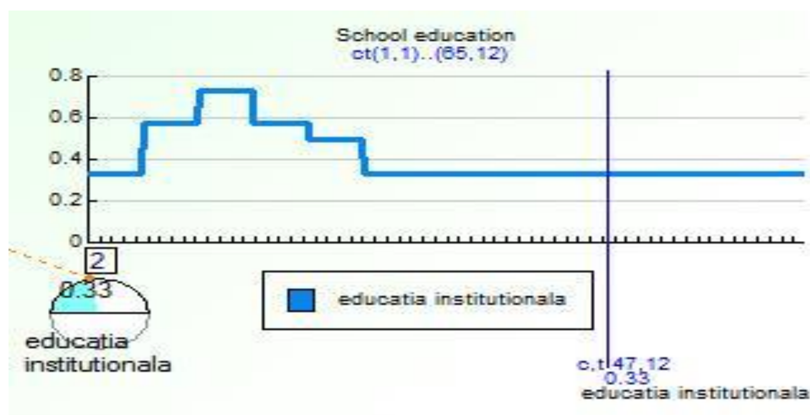


Fig.5.3.48. Caracteristica de evoluţie a influenţei exercitate de către variabila educaţia instituţională

Ca urmare a cumulării influenţelor celor cinci factori, rezultă acurateţea reprezentării individuale a realităţii relevată de figura 5.3.49. Având cronologia 3, această variabilă va fi operată abia după ce variabilele cu cronologii inferioare (1 şi 2) devin active.

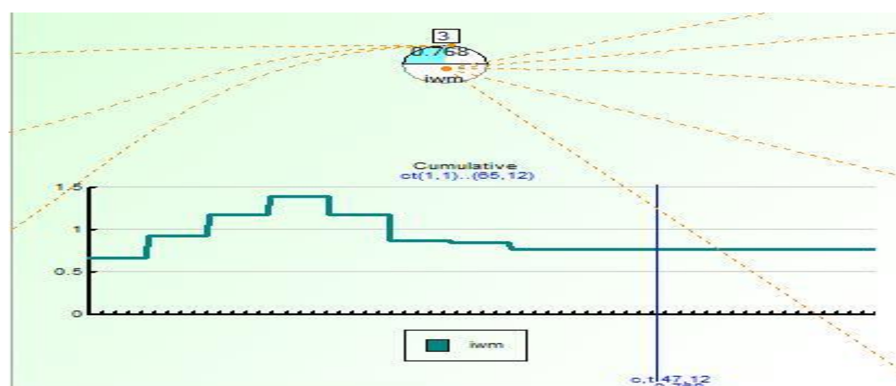


Fig. 5.3.49. Caracteristica evolutivă a variabilei cumulative IWM

Datorită faptului că această simulare este una a sistemelor sociale, considerăm oportună preluarea preceptelor vizând această ideologie şi definim variabilă "IWM" (*Individual World Map*) prin simpla utilizare a calculului aritmetic (Hanneman, 1988):

```
//"Individual World Map"
y = 0.3*Fvalue("avantajul cultural")
y+= 0.3*Fvalue("factorul nativ")
y+= Fvalue("educatia in familie")
y-= Fvalue("educatia institutionala")
y+=Fvalue("auto- instruirea")
y=Round(y,3)
```

Ca şi consecinţă a unui asemenea grad de acurateţe în reprezentarea realităţii, persoana în cauză manifestă trei alte abilităţi, considerate, în general, premise imediate ale caracterului transformaţional sau tranzacţional. Este vorba, după cum am vazut în capitolele anterioare, despre abilitatea de a proiecta o viziune şi/sau misiune care să-i inspire pe ceilalţi, despre manifestarea unui anumit grad de entuziasm necesar determinării trecerii la acţiune, şi de măiastra îmbinare a anterioarelor astfel încât să rezulte un veritabil proces de motivare (figura 5.3.50).

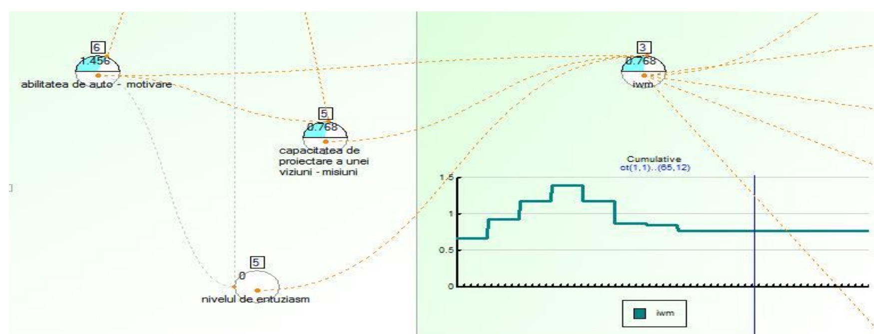


Fig.5.3.50. Variabilele ce decurg din variabila cumulativă IWM

Acestea trei, suprapuse, conduc la obţinerea unui comportament pasibil a-l recomanda pe deţinător ca şi lider tranzacţional sau transformaţional. În prima situaţie, accentul decizional va cădea asupra planificării, organizării, comandei şi controlului, spre deosebire de cazul revers în care va fi relevată o mai mare inteligenţă emoţională ce va acţiona în sensul insuflării de sentimente şi sensuri adecvare atingerii obiectivelor stabilite.

Pentru a stabili limitele între care un decident este considerat tranzacţional sau transformaţional, am ales aplicarea chestionarului MLQ, *Multilevel Leadership Questionnaire,* în cele cinci firme, rezultatele medii fiind cele din tabelul 5.3.1. După cum se observă atât din tabel, cât şi din figura 5.3.21, valorile medii rezultate sunt, în medie, cu 30% superioare celor considerate a reprezenta normele generale.

Întru identificarea respectivelor limite este necesară trecerea rezultatelor MLQ în scala rezultatelor chestionarului ODQ, *Organizational Description Questionnaire*. În acest scop, preluăm valorile minime şi maxime ce constituie repere ale leadershipului şi le translatăm în sistemul xOy al culturii organizaţionale.

Echivalând intervalul (0; 4) al figurilor 5.3.15-19 cu (0; 28) al figurii 5.3.23, şi plecând de la valorile $TF_i \in (3{,}00; 3{,}38)$ şi $TA_i \in (2{,}44; 3{,}21)$, obţinem $TF_f \in (21; 23{,}66)$ şi $TA_f \in (17{,}08; 22{,}47$ şi, implicit, arealul leadershipului manifestat de către decident în contextul propriei culturi organizaţionale (figura 5.3.51), conform raţionamentului:

3...4

TF_1 28

de unde rezultă $TF_1 = (3 \text{ x}28)/4 = 21$.

3,38 4

TF_2 28

de unde rezultă $TF_2 = (3{,}38 \text{ x}28)/4 = 23{,}66$.

2,44 4

TA_1 28

de unde rezultă TA_1 = (2,44 x28)/4 = 17,08.

3,21 4

TA_2 28

de unde rezultă TA_2 = (3,21 x28)/4 = 22,47.

Analizând punctual corelarea leadershipului manifestat de către decidenţii consideraţi (arealul gri din figura 5.3.51) cu cultura organizaţională dovedită prin ODQ, se observă existenţa posibilităţii de îmbunătăţire, dată fiind regăsirea parţială a atributelor tranzacţionale/transformaţionale în cultura concentrată pe cei 4I.

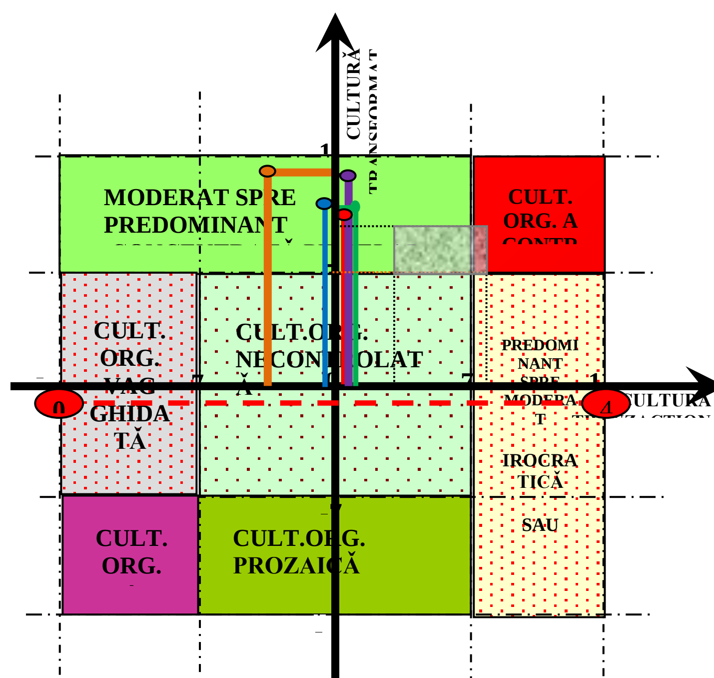


Fig.5.3.51. Arealul leadershipului manifestat în contextul culturii organizaţionale

Ulterior, în scopul inserării parametrilor prag ai acţiunilor ce redau evoluţia variabilelor *motivare intrinsecă, adopţie TIC*, *constituţie organizaţională* şi *individualism* ce depind în mod direct de variabila *leadership*, facem conversia valorilor leadershipului din scala (0, 28) în scala (0, 10), după cum urmează (vezi figura 5.3.52):

21 28

$Tf_val.\ prag_1$ 10

de unde rezultă $Tf_val.\ prag_1$ = (21 x10)/28 = 7,5.

23,66 28

$Tf_val.\ prag_2$ 10

de unde rezultă $Tf_val.\ prag_2$ = (23,66 x10)/28 =8,45.

17,08 28

$Ta_val.\ prag_1$ 10

de unde rezultă $Ta_val.\ prag_1$ = (17,08 x10)/28 =6,1.

22,47 28

$Ta_val.\ prag_2$ 10

de unde rezultă $Ta_val.\ prag_2$ = (22,47 x10)/28 =8,025.



Fig.5.3.52. Valorile prag de introdus în secvenţele de programare ale variabilelor motivare intrinsecă, adopţie TIC, constituţie organizaţională şi individualism

Prin urmare, admitem leadership transformaţional pentru valori cuprinse între 7,5 şi 8,45 şi leadership tranzacţional pentru valori aparţinând intervalului (6,1; 7,5). Facem distincţie, însă, între modalităţile de manifestare, astfel:

- *val.prag.*є (8,025; 8,45) → un accent deosebit cade asupra motivării intrinseci, ceea ce conduce la o sporire a creativităţii subalternilor, o descurajare a individualismului ş.a.m.d.
- *val.prag.*є (7,5; 8,025) → este încurajată adopţia de noi tehnici şi tehnologii, fapt ce se repercutează, în timp, asupra cunoştinţelor tacite deţinute de către subalterni şi determinând, pe termen lung, o diminuare a creativităţii acestora.
- *val.prag.*є (6,1; 7,5) → reflectă fidel gândirea şi atitudinea liderului tranzacţional preocupat îndeaproape de (re)proiectarea constituţiei organizaţionale în scopul sporirii eficienţei.

Astfel, în condiţiile cumulării influenţei mai multor variabile, fiecare dintre manifestările *motivării intrinseci, adopţiei TIC, reproiectării constituţiei organizaţionale* şi *nivelului de individualism* este şi încurajată sau descurajată, funcţie de valoarea înregistrată de variabila *leadership*.

```
//cod pentru "motivarea intrinseca"
x,centre,pente is real
centre=p:repeat/2
x=nbt-centre
pente=40
zz are currency
zz= (Fvalue("leadership"))/10
IF zz>8.025
y=zz/(1+Exp(-x/pente))
y=Round(y,3)
ELSE
y=zz/(1.05+Exp(-x/pente))
```

```
y=1-y
END
y=Round(y,3)


/cod pentru “adoptia TIC”
zz are currency
zz= (Fvalue("leadership",False,nbt-5))/10
prs are currency
prs = Fvalue("rezistenta la schimbare", False, nbt-5)
x,centre,pente is real
centre=p:repeat/2
x=nbt-centre
pente=30
y=1/(1+Exp(-x/pente))
IF zz>8.025
y=(1-y)*zz +(1-y)*prs
ELSE
 y= y*zz +(1-y)*prs
END
y=Round(y,3)


//cod pentru “reproiectarea constitutiei organizationale”
zz are currency
zz= (Fvalue("leadership"))/10
mno are currency
mno = (Fvalue("rezistenta la schimbare", False, nbt-5))/100
prs is currency
prs = Fvalue("adoptie TIC")
x,centre,pente is real
centre=p:repeat/2
x=nbt-centre
pente=40
y=1/(1+Exp(-x/pente))

IF zz<7.5
 y=(zz+prs)*y+mno*(1-y)
ELSE
 y=zz*(1-y)+prs*y+mno*(1-y)
END
y=Round(y,3)


//cod pentru “nivelul de individualism”
zz are currency
zz= (Fvalue("leadership",False,nbt-4))/10
x,centre,pente is real
centre=p:repeat/2
x=nbt-centre
pente=40
y=1/(1+Exp(-x/pente))
prs are currency
prs = Fvalue("nivelul de creativitate")*(1-1/(1+Exp(-x/pente)))
IF zz>7.5
 y=(1-y)*zz +prs
ELSE
 y= y*zz +prs
END
y=Round(y,3)
```

În mod similar, sunt introduse secvenţe de programare care să redea alura caracteristicii de evoluţie a fiecărei variabile regăsită în model.

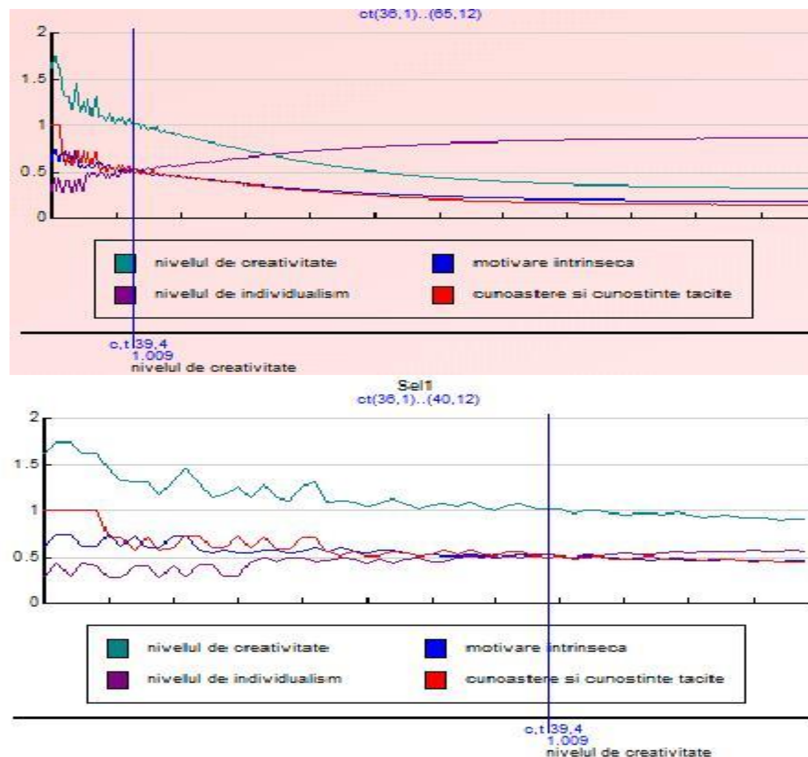


Fig.5.3.53. Evoluţie comparată a variabilelor *motivare intrinsecă, nivel creativitate, cunoştinţe tacite* şi *nivel individualism*

Datorită flexibilităţii TRUE, se poate vizualiza parcursul fiecărei influenţe selectate, pe întreaga perioadă acoperită de simulare sau doar pe un segment al ei în analiza căruia este interesat operatorul. Spre exemplificare, figurile 5.3.53 şi 5.3.54 redau evoluţia variabilelor ramurii superioare a modelului până la vârsta de 65 ani şi, respectiv, 40 ani a decidentului.

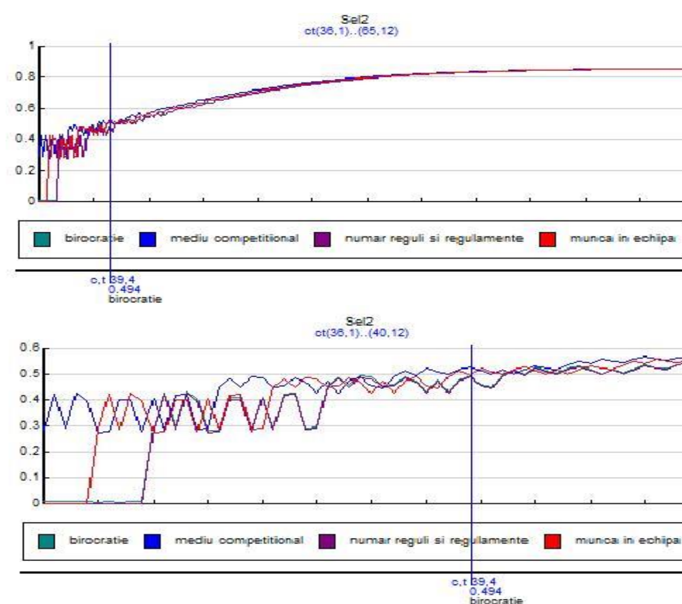


Fig.5.3.54. Evoluţie comparată a variabilelor *mediu competiţional*, *munca în echipă*, *număr de reguli şi regulamente* şi *birocraţie*

Comparând graficele evolutive ale tuturor variabilelor, fie ele aparţinătoare ramurii superioare (figurile 5.3.53 şi 5.3.54) sau inferioare (figura 5.3.55), pot fi înţelese mai bine influenţele individuale şi de grup identificabile în cadrul unei organizaţii.

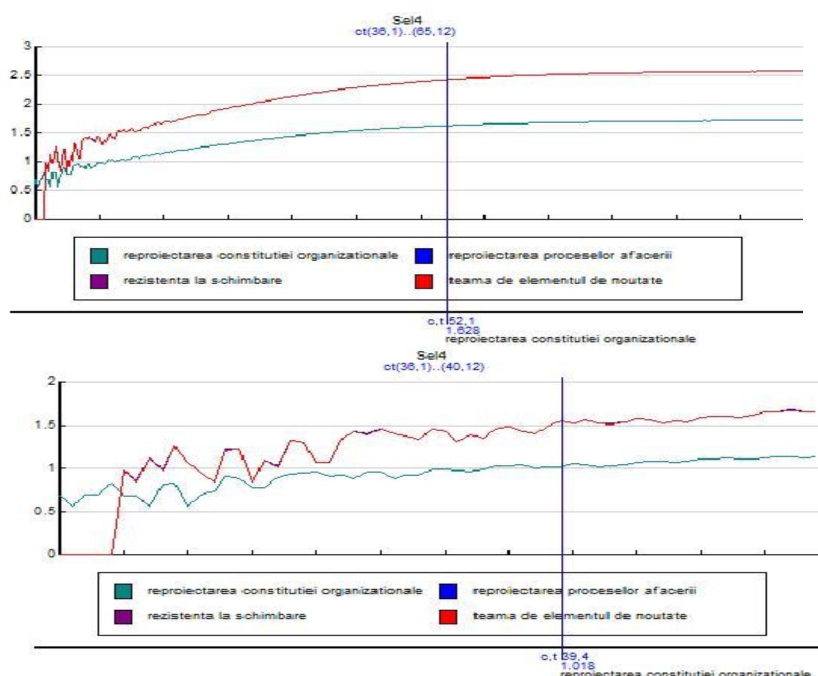


Fig.5.3.55. Evoluţie comparată a variabilelor *reproiectarea constituţiei organizaţionale, reproiectarea proceselor afacerii, teama de elementul de noutate* şi *rezistenţa la schimbare*

Ca o consecinţă a aplicării extinse a celor trei chestionare (MLQ, ODQ şi chestionarul interinfluenţelor organizaţionale) şi a corelării rezultatelor lor cu informaţiile obţinute din intervievarea decidenţilor, faţă de varianta anterioară a transpunerii modelului-cadru în TRUE, au fost întreprinse următoarele modificări:

a. Au fost modificate temporalităţile I şi E astfel încât să corespundă noii realităţi simulate.

b. Au fost luate în calcul influenţele predispoziţiei genetice şi a avantajului cultural, aşa cum au reieşit ele din prelucrarea datelor. Ponderea influenţei lor a fost limitată la 30%.

c. Au fost modificaţi parametrii prag funcţie de care este stabilită sensul influenţei primelor variabile organizaţionale.

d. A fost modificat tipul legăturii cauzale *teama de elementul de noutate* → *munca în echipă* (din S în O, conform celor relevate de chestionarul interinfluenţelor organizaţionale).

```
 //cod pentru "munca in echipa"
mlc is a currency
mlc = Fvalue("mediu competitional", False, nbt-5)
x,centre,pente is real
centre=p:repeat/2
x=nbt-centre
pente=40
prs are currency
prs = Fvalue("teama de elementul de noutate", False, nbt-5)
y=(mlc+y*prs)*(1/(1+Exp(-x/pente)))
y=Round(y,3)
```

e. Au fost modificate parcursurile fluxurilor informaţionale referitoare la ramura superioară după cum urmează (vezi figura 5.3.56 a şi b):

- S-a preschimbat numărul de ordine al manifestării variabilei *munca în echipă* din 13 în 11 – considerându-se că măsura în care angajaţii colaborează şi depăşesc caracteristicile organizaţionale ale grupului, dovedind sinergie, este determinată concomitent de măsura în care aceştia se regăsesc în competiţie unii cu alţii şi de teama resimţită în condiţiile unor elemente de noutate (aceasta din urmă făcându-i să strângă rândurile);
- Pe cale de consecinţă, s-a recurs la modificarea numărului de ordine al manifestării variabilelor *număr de reguli şi regulamente* şi *birocraţie* din 14 în 12, şi din 15 în 13.
- Considerându-se că rezistenţa la schimbare are acţiune imediată asupra flexibilităţii culturii organizaţionale, s-a convenit şi asupra modificării numărului de ordine al manifestării acesteia din urmă, devenind, astfel, 12 din 16.

f. Consecinţă a modificărilor de la punctul e., a apărut necesitatea regândirii unora dintre întârzierile de acţiune a diverselor variabile între ele, acolo unde acestea existau.

g. S-a decis includerea cauzalităţii *leadership* → *birocraţie,* ca fiind de tip O, plecându-se de la ideea că un lider transformaţional nu va încuraja completarea de documente şi cramponarea de proceduri, iar un lider tranzacţional va căuta întotdeauna să eficientizeze parcursul birocratic.

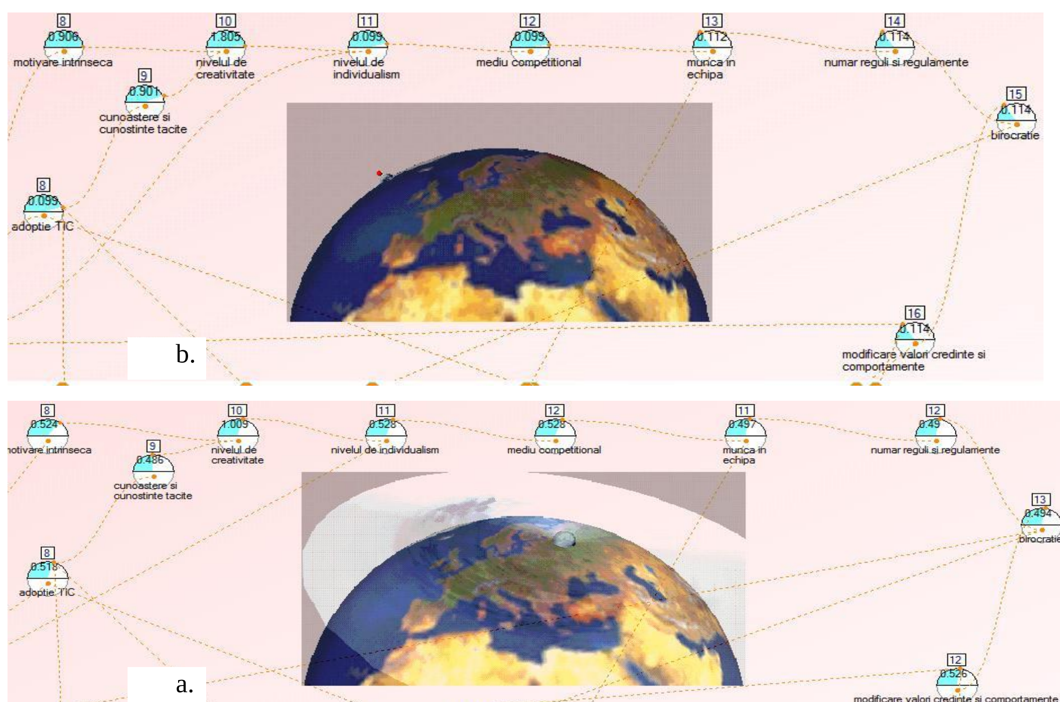


Fig.5.3.56. Modificarea ordinii de manifestare a fluxurilor informaţinale (a. varianta anterioară; b. varianta actuală)

Analizând datele de ieşire puse la dispoziţie de către simularea modelului G.VALI pe baza valorilor medii obţinute din chestionarea celor cinci organizaţii se observă că pragul de 7,5 puncte de influenţă necesare declarării liderului în cauză ca lider transformaţional.

Cu toate acestea, şi în pofida faptului că trendul evolutiv al variabilei leadership este unul constant ascendent, pot fi identificate şi perioade de mici sincope, precum este cea din preajma vârstei de 36 ani, vârsta la care am considerat că decidentul nostru a fost împuternicit cu autoritatea necesară exercitării formale a abilităţilor sale de lider (figura 5.3.57). corelând acest fapt cu celelalte grafice de evoluţie, se poate specula că, proaspăt instalat în postura de factor decident, individul în cauză alege cele mai vizibile modalităţi de punctare a prezenţei sale, şi anume reconfigurarea constituţiei organizaţionale şi a proceselor afacerii. Din păcate, aceasta nefiind o măsură populară, nu reuşeşte decât să creeze adversităţi, să descurajeze anjajaţii şi să-i facă suspicioşi (de unde şi sincopa din graficul variabilei *abilitatea de (auto)motivare*), diminuarea *motivării intrinseci* a angajaţilor, precum şi a nivelului lor de creativitate. Toate acestea sunt concomitente cu manifestarea unei uşoare tendinţe de creştere a individualismului şi de accentuare a stării concurenţiale din cadrul organizaţiei.

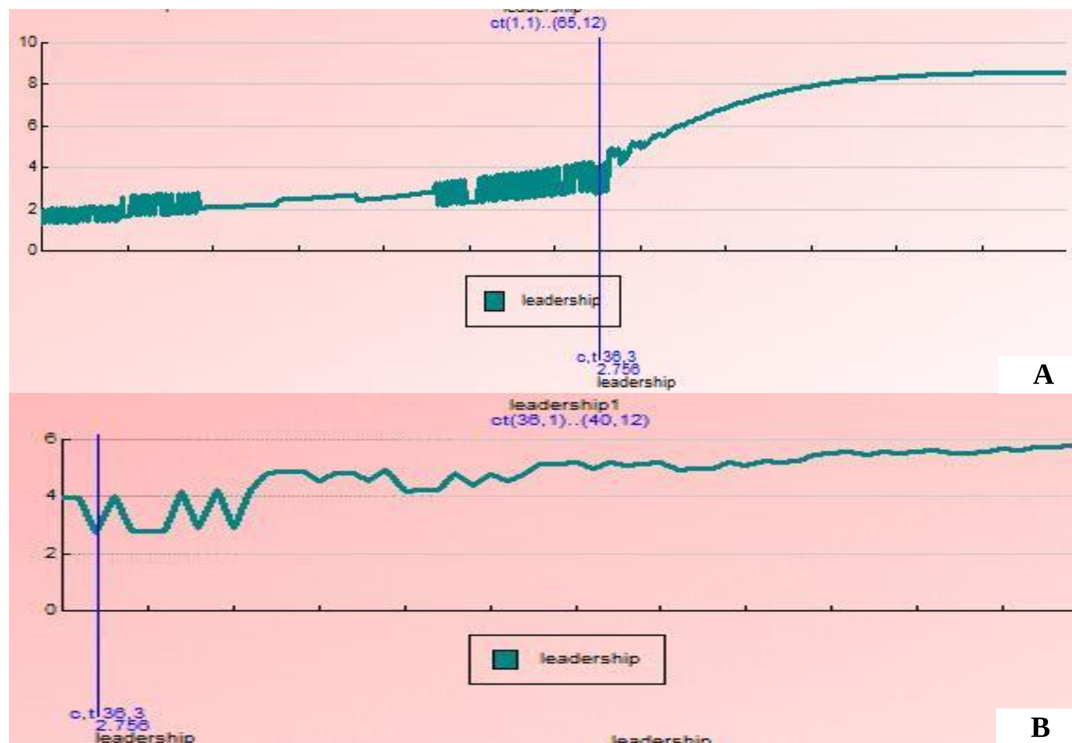


Fig.5.3.57. Pierderea temporară a abilităţilor de lider în perioada imediat următoare dobândirii autorităţii formale

Simplă coincidenţă sau nu, munca în echipă prezintă, în această perioadă segmente temporale de totală inexistenţă, cu o demarare destul de grea a procesului de "strângere a rândurilor" şi colaborare.

În ceea ce priveşte cultura organizaţională, aceasta stagnează, dovedind o mare doză de inerţie.

La un an distanţă, aceeaşi corelare a graficelor de evoluţie dovedeşte un apel individual făcut de decidentul în cauză la auto-instruire, care se soldează nu neapărat cu un plus de cunoştinţe (capacitatea de a proiecta o viziune/misiune şi nivelul de entuziasm au rămas relativ la acelaşi nivel), dar cu o mai mare diplomaţie în abordare şi o mai mare versatilitate. Acest lucru este dovedit şi de valoarea în creştere a variabilei *leadership* şi o revenire a muncii în echipă, chiar dacă pe fundalul unei anxietăţi crescânde. În acelaşi timp, se observă un câştig în flexibilitate la nivelul culturii organizaţionale.

Sărind la vârsta de 47 ani a decidentului, se constată aceeaşi stagnare a abilităţilor şi cunoştinţelor intrinseci lui, în speţă conturarea unei viziuni şi entuziasmul necesar punerii în mişcare a lucrurilor, în condiţiile îmbunătăţirii vizibile a modalităţii de inter-relaţionare. Aceasta este vârsta la care valoarea variabilei leadership este egală cu pragul minim necesar a fi trecut pentru manifestarea preponderent similară unui lider transformaţional.

În pofida acestui lucru, *motivarea intrinsecă, nivelul cunoştinţelor tacite* şi chiar şi *nivelul de creativitate* ajung să tindă spre zero. Nu acelaşi este cazul *individualismului* care, în mod contrar, tinde spre o tot mai pregnantă manifestare.

Nivelul de competiţie este unul din ce în ce mai ridicat, susţinând intrepretările anterioare. Dar, în mod cel puţin straniu, *munca în echipă* pare a fi exploatată, în special pe fundalul unei *birocratizări* constant ascendente a activităţii. Schimbările organizatorice sunt relativ frecvente, iar sentimentul care continuă se predomine se pare că este tot cel de anxietate.

În privinţa culturii organizaţionale, depăşind perioada iniţială presărată cu reculuri şi încercări de revenire la starea anterioară, se pare că aceasta prezintă o mare flexibilitate şi adaptabilitate, dobândită într-un proces similar celui de desensibilizare sistematică (de tratare a fobiilor).

O explicaţie exhaustivă care să cumuleze toate remarcile anterioare ar putea ţine de domeniul de activitate. De exemplu, în măsura în care organizaţiile oferite voluntar să participe la studiu se dovedesc a avea legătură cu *vânzările,* am putea spune că o atare încurajare a motivării extrinseci (dată de recompensarea eforturilor), pe fundalul unei tot mai acerbe competiţii inter-indivizi, nu mai are alură de paradox.

În acest caz, liderii transformaţionali îşi folosesc, cel mai adesea, întregul lor potenţial întru urmarea procedurilor dovedite de-a lungul timpului a avea succes, asumarea birocraţiei şi continuelor schimbări de constituţie şi acceptarea stării de angoasă şi învăţarea disimulării stării de mulţumire şi entuziasm.

Analizând domeniile de activitate ale organizaţiilor implicate în studiu, listăm: organizaţia 1 – domeniul asigurării calităţii, organizaţia 2 – consultanţă şi brokeraj, organizaţia 3 – business process outsourcing, organizaţia 4 – turism şi organizaţia 5 – organizări evenimente. Direct sau indirect, aceste domenii de activitate se ghidează după preceptele agenţilor de vânzări.

Subcapitolul 5.4. Aplicaţii practice

În scopul unei mai bune înţelegeri şi ulterioare aprofundări a conceptelor vehiculate, recomandăm împărţirea în şase grupe de lucru, cinci aferente fiecărei organizaţii interogate în parte şi una reprezentând comisia de evaluare a rezultatelor obţinute.

Fiecare dintre cele cinci grupe va avea următoarele obiective:

1. trierea informaţiilor puse la dispoziţie (vezi anexele) şi culegerea celor necesare fiecărui grup în parte;
2. introducerea datelor astfel dobândite în modelul-cadru G.VALI – formatul electronic, în scopul reprezentării situaţiei fiecărei organizaţii în parte;
3. rularea modelelor astfel obţinute în scopul creşterii gradului de încredere sau, dimpotrivă. Astfel, se va urmări:
    a) identificarea şi explicitarea, acolo unde este cazul, a eventualelor *comportamente surpriză*;
    b) testarea eventualelor *anomalii comportamentale*. Acest lucru constă în urmărirea comportamentelor improbabile identificabile în situaţia schimbării structurii premiselor.
    c) *testarea structurii în condiţii extreme* prin împingerea deliberată a modelului în situaţii de criză, acest lucru putând evidenţia non-liniarităţi şi/sau asimptote comportamentale ce ar trebui încorporate de asemenea în structura modelului, dar şi a altor variabile omise.
    d) *testarea senzitivităţii modelului la acţiunea factorilor externi*;
    e) *testarea reproductibilităţii comportamentului*, cu alte cuvinte, măsura în care comportamentul generat îşi găseşte justificare în comportamentul istoric al sistemului real (cauzalitate, simptomatologie, frecvenţe de apariţie, fazarea diverselor fluctuaţii etc.).
    f) *testarea capacităţii de previzionare a modelului,* în sensul identificării capacităţii sale de anticipare şi previzionare a tiparelor comportamentale (evaluarea perioadelor, a relaţiilor dintre faze, caracteristicile fluctuării

etc.), dar şi a evenimentelor de interes major. Prin interes major se înţelege identificarea condiţiilor favorizatoare ale apariţiei respectivului eveniment şi nu momenul exact al apariţiei (Vaudreuil et al., 2011).

După finalizarea acestei prime etape, fiecare grupă îşi va desemna un reprezentant care să prezinte concluziile obţinute în faţa comisiei alcătuite din membrii celei de-a şasea grupe. Sarcina acestei comisii va consta în analiza familiei de modele, prin compararea între ele a comportamentelor manifestate, precum şi cu cel al modelului general. Se cere şi explicitarea cauzalităţilor diferenţelor majore identificate, acolo unde este cazul.

Concluzii

Dincolo de îndrăzneala ideii de a prezenta cultura organizaţională ca şi sistem dinamic ce poate fi simulat, originalitatea prezentei lucrări este dată şi de considerarea oportunităţilor şi specificităţilor parcursului educaţional al decidentului, privindu-l ca un tot unitar indisolubil de experienţele trăite de-a lungul timpului, de binecuvântarea elementului genetic şi/sau principiile inoculate lui de către factorii culturali ambientali. Intercondiţionarea continuă astfel relevată justifică tratarea culturii organizaţionale asemeni unui organism viu a cărui stare şi evoluţie este funcţie de o multitudine de interinfluenţe mai mult sau mai puţin evidente necunoscătorului.

Această abordare este mai curând contrară percepţiei anterioare de element static menint a asigura continuitatea şi tradiţia într-o organizaţie. Cu intenţia de a dovedi nu doar inevitabilitatea evoluţiei culturii organizaţionale, ci şi imposibilitatea controlării sale prin încercarea de reducere a dinamismului său, modelul G.VALI, în jurul căruia se construieşte întreaga carte, are ca fundament Ştiinţa Sistemelor Sociale şi Teoria Generală a Sistemelor.

Conform acestora, atunci când avem de a face cu un sistem complex, cauza şi efectul nu sunt evident conectate, cel mai adesea ele fiind îndepărtate în timp şi spaţiu. Acest lucru îngreunează semnificativ demersurile organizaţiei de înţelegere şi reglementare a situaţiei, cu atât mai mult cu cât şi cauzele şi efectele pot fi multiple (Forrester, 1968; Ackoff, 1971; Hanneman, 1988; Sterman, 1989; Senge, 1999).

Întru depăşirea acestor dificultăţi, am adoptat soluţia conferită de dezvoltarea gândirii sistemice materializată în crearea diagramei sistemului de studiat şi ulterioara sa simulare, facilitându-se astfel atât înţelegerea, cât şi capacitatea de manageriere a fenomenelor complexe implicate (Weckowicz, 2000; Forrester, 1989; Ackoff, 1971; Hanneman, 1988; Sterman, 1989; 2000; Senge, 1999). Prin apelarea la simulare nu am făcut altceva decât să reabilităm intuiţia, ca alternativă la analiza dovedită uneori mult prea limitativă sau, dimpotrivă, prea complexă pentru obiectivele urmărite, şi am depăşit barierele convenţionale ale previziunii.

Practic vorbind, modelul proiectat ca urmare a unei vaste analize de specialitate, cu respectarea principiilor Teoriei Generale a Sistemelor, a fost transpus în mediu electronic cu ajutorul simulatorului TRUE, Temporal Reasoning Universal Elaboration.

Rezultatul imediat al rulării modelului-cadru G.VALI în TRUE a relevat nu doar un parcurs dinamic al culturii organizaţionale, ci şi o dependenţă evidentă a acestuia de evoluţiile individuale şi combinate ale celorlalte variabile. Acest lucru facilitează înţelegerea interconexiunilor existente la nivel de organizaţie şi a efectului multiplicator pe care îl au unele elemente componente.

Apoi, făcând uz de unul dintre avantajele modelului G.VALI, şi anume de posibilitatea de modificare a parametrilor prag incluşi şi a acţiunilor componente, funcţie de interesele utilizatorului, am procedat la verificarea validităţii sale, după cum urmează:

a. am realizat un eşantion de organizaţii voluntare a participa la studiu, având grijă ca anumite caracteristici ale acestora să fie comune şi/sau similare;
b. am intervievat liderii voluntari ai acestor organizaţii, punând un accent deosebit asupra factorilor determinanţi ai formării lor;
c. am apelat la bunăvoinţa angajaţilor în scopul obţinerii unei cât mai fidele descrieri a profilului tranzacţional/transformaţional al propriului lider (chestinarul MLQ);
d. în aceeaşi modalitate am reuşit evidenţierea celor mai importante aspecte ale culturii organizaţionale (chestionarul ODQ);
e. şi, nu în ultimul rând, am reuşit consemnarea părerii angajaţilor vizavi de relaţiile de interinfluenţă exercitate în cadrul propriei organizaţii (chestionarul interinfluenţelor organizaţionale).

Datele obţinute ca rezultat al prelucrării tuturor acestor chestionare au fost introduse în formatul electronic al G.VALI.

Datorită graficii deosebite a software-ului TRUE, prin simulare au putut fi analizate anumite corelări reliefate, şi confruntate ulterior cu anumite informaţii istorice deţinute deja.

În pofida faptului că nu au fost evidenţiate neconcordanţe majore, trebuie menţionat că testarea validităţii modelului şi a puterii sale de previzionare nu s-au încheiat. Prezentul studiu nu vizează decât valorile medii şi caracteristicile comune ale organizaţiilor chestionate, fapt pentru care este necesară continuarea cu simulările individuale pe fiecare organizaţie în parte, confruntarea rezultatelor cu informaţiile istorice aferente, şi ulterioara analiză a întregii familii de simulări.

În acest sens şi crezând cu tărie că şi simpla participare la conceperea unui astfel de model îmbogăţeşte şi stimulează asociaţiile de idei, potenţând implicit actul intuitiv creator, am propus în capitolul final lucrări aplicative ce pot fi abordate pe parcursul orelor de seminar.

În încheiere, în dorinţa de statuare a poziţiei personale vizavi de evoluţia societăţii umane, în ansamblu, precum şi vizavi de oportunitatea prezentului demers ştiinţific, parafrazăm vorbele lui Whetten şi Cameron, dar şi ale lui Albert Einstein.

Primii consideră că, dacă, anterior, discursul ştiinţific era presărat cu numeroase aserţiuni predictive, confirmate sau infirmate ulterior (vezi părerea lui Charles Watson, fondator IBM, vizavi de suficienţa a doar câteva duzini de computere răspândite în toată lumea, sau a lui Thomas Edison, vizavi de neasimilarea nouăţii aduse de bec), în prezent,

niciun om normal nu se mai hazardează în prezicerea a ceea ce urmează a se întâmpla în viitorii 50, 25 şi nici măcar 15 ani, schimbarea fiind rapidă şi omniprezentă, iar trecutul – insuficient în a mai explica viitorul. Aproape totul este în mişcare, de la tehnologia utilizată şi modalitatea de derulare a afacerilor, şi până la natura procesului educaţional şi definirea conceptului de familie (Whetten şi Cameron, 2011).

În timp ce al doilea obişnuia să afirme că *"singura modalitate sigură de a nu greşi este să nu ai idei noi" (Albert Einstein)*

Summary

The originality of the present paper consists not only of the bold idea of treating the organizational culture as a dynamic system that could be simulated, but also of the particular way of considering all the opportunities and specific features of the decision-maker education. The latter are rather viewed as forming a whole, impossible to detach of the personal experience gained along the time, the individual genetic predisposition and/or the inherited assumptions and unconscious assimilation of the cultural elements. This interrelation justifies our confidence that organizational culture behaves as a living organism whose state and evolution is function of a net of influences.

This approach is fairly different of the previous one focused on the static dimension of the organizational culture thought as a mean of assuring tradition and continuity within the organization. Intending to prove the inevitability of organizational culture evolution, and also the impossibility to control it through its dynamism reduction, G.VALI model is founded on Social Systems Science and General Systems Theory.

According to them, in case of a complex system, cause and effect are no longer obviously connected, but frequently remote in time and space. On the other hand, given the multitude of causes and effects, this constitutes at least an inconvenience in understanding and resolving the organizational issues (Forrester, 1968; Ackoff, 1971; Hanneman, 1988; Sterman, 1989; Senge, 1999).

For overpassing these difficulties, we went for the development of the systemic thinking resulting in the diagram of the analysed system and its subsequent simulation. It is thus facilitated the understanding and ability to manage the involved complex systems (Weckowicz, 2000; Forrester, 1989; Ackoff, 1971; Hanneman, 1988; Sterman, 1989; 2000; Senge, 1999). On the other hand, by making use of simulation, we rehabilitated intuition as empirical alternative to the analysis method which is too simple or too complex for the pursued objectives.

As a practical matter, the designed model, outcome of an extensive analysis of the field, was transposed into the tenet of TRUE software, which stands from Temporal Reasoning Universal Elaboration.

The immediate result of G.VALI simulation revealed not only the simple dynamic character of the organizational culture, but also its obvious dependence on individual and combined evolutions of the other variables. This facilitates both the better understanding of the existent interconnections within the organizations and the multiplier effect possesed by some of its parts.

Then, making use of the possibility to change the threshold parameters of G.VALI model and of its included actions, according to the user's interests, we targeted the model validity testing. Therefore, we looked for forming a minimum sample of organizations presenting common or similar features. Then, the leaders of the respective organizations were asked to pass a semi-structured interview focused on the major factors of their development. Afterwards, we resorted to the employees aiming to obtain a fine description of the transactional / transformational leadership profile of their decision-maker, by filling in a questionnaire. The same was the approach of the organizational culture depiction, inviting the same employees to fill in a similar questionnaire, this time focus on the main features of their own organizational culture. Lastly, we gathered all the opinions of the employees related to the inter-influences exhibited within the organizations, which was also done by the instrumentality of a questionnaire.

Data obtained as a result of all the information processing were introduced into the electronic format of G.VALI.

Due to the outstanding graphical functions of TRUE software, running the simulation provided us with the possibility of analysing the correlations among different variables evolution, and their confrontation with the already known historical facts.

Despite the fact that no major discrepancies were revealed, it must be said that testing the model validity and its forecasting capacity did not end. The present study takes into account only the medium values and the common features of the questioned organizations. As a consequence, it makes necessary to continue the study by using the data gathered from each organization apart, and again the comparison of the outcomes with their own historical facts. At last, it cannot avoid the analysis of the entire family of simulations.

Given all these and by simply believing that conceiving such a model stimulates the association of ideas and increases intuition and creativity, we proposed a last chapter of practical applications that could be addressed over the seminar classes.

SURSE BIBLIOGRAFICE

Ackoff, R.L. (1971) "Towards a system of systems concepts", *Management Science*, vol.17, no.11, USA

Allman, J.M., Hakeem, A., Erwin, J.M., Nimchinsky, E., Hof, P. (2001) **"**The Anterior Cingulate Cortex. The Evolution of an Interface between Emotion and Cognition", *Annals of the New York Academy of Science*. Vol.935, pp.107-117, studio realizat cu susținerea National Intitues of Health Grants AG14308 and EY11759 and the Hixon Fund

American Association for the Advancement of Science (1990) *Science For All Americans*, Washington, DC: American Association for the Advancement of Science

Ansoff, I., McDonnell, E. (1990), *Implementing strategic management*, Prentice Hall, New York

Antonakis, J., Avolio, B.J., Sivasubramaniam, N. (2003) "Context and leadership: an examination of the nine-factor full-range leadership theory using the Multifactor Leadership Questionnaire", *The Leadership Quarterly*, 14, 261-295, Pergamon

Armstrong, M. (1993), *A Handbook of Management Techniques*, Kogan Page, London

Arvey, R.D., Zhang, Z., Avolio, B.J., Krueger, R.F. (2007), "Developmental and genetic determinants of leadership role occupancy among women", *Journal of Applied Psychology*, 92:693–706

Ashby, W.R. (1957), *An introduction to Cybernetics*, Chapman & Hall LTD, London, Great Britain

Avolio, B, Walumbwa, F., Weber, T.J. (2009), Leadership: current theories, research, and future directions, *Annual Review of Psychology*, 60, pp.421-449

Avolio, B.J., Gardner, W.L. (2005) "Authentic leadership development: getting to the root of positive forms of leadership", *The Leadership Quarterly*, 16, 315-338, Elsevier

Ayman, R., Chemers, M.M., Fiedler, F. (1995) "The contingency model of leadership effectiveness: its levels of analysis", *Leadership Quarterly*, 6(2), 147-167, JAI Press Inc.

Barlas, Y., Carpenter, S. (1990) "Philosophical roots of model validation: two paradigms", *System Dynamics Review*, 6, no.2, pp.148-166, System Dynamics Society

Barsade, S.G. (2002) "The ripple effect: emotional contagion and its influence on group behaviour", *Administrative Science Quarterly*, vol.47, no.4, pp.644-675, JSTOR

Bass, B.M,, Avolio, B.J. (2003) *Multifactor Leadership Questionnaire. Feedback report,* Mind Garden, Inc.

Bass, B.M. (1997) "Does the transactional-transformational leadership paradigm transcend organisational and national boundaries?" *American Psychologist*, vol.52, no.2, 130-139, American Psychological Association

Bass, B.M. (1999) "Two decades of researche and development in transformational leadership", *European Journal of Work and Organisational Psychology*, 8(1), 9-32

Bass, B.M. (2000) "The future of leadership in Learning Organizations", *The Journal of Leadership Studies*, vol.7, no.3, Sage Publications, Midwest Academy of Management

Bass, B.M., Avolio, B.J. (1990) "Developing transformational leadership: 1992 and beyond", *Journal of European Industrial Training*, Vol. 14, pp. 21-27

Bass, B.M., Avolio, B.J., Jung, D.I., Berson, Y. (2003) "Predicting unit performance by assessing transformational and transactional leadership", *Journal of Applied Psychology*, vol.88, no.2, 207-218, American Psychological Association

Bass, B.M., Bass, R. (2008) *The Bass Handbook of leadership. Theory, research & managerial applications,* Free Press (a division of Simon & Schuster, Inc.), New York

Bass, M.B., Avolio, B.J. (1992) *Organisational Description Questionnaire. Manual, instrument, scoring guide*, Mind Garden, Inc., USA

Bono, J.E., Judge, T.A. (2004) Personality and transformational leadership: a meta-analysis, *Journal of Applied Psychology*, vol.89, no.5, 901-910, American Psychological Association

Box, G. E. P., Draper, N. R. (1987). *Empirical Model Building and Response Surfaces*. John Wiley & Sons, New York, NY, p.424

Boyatzis, R.E., Saatcioglu, A. (2008), "A 20-year view of trying to develop emotional, social and cognitive intelligence competencies in graduate management education", *Journal of Management Development*, vol.27, no.1, pp.92-108, DOI 10.1108/02621710810840785

Brătianu, C. (2009), *Management şi Antimanagement*, Editura Business Excellence, Bucureşti, Romania, ISBN: 978-606-92299-0-3.

Buckley, W. (2008) *Society as a complex adaptive system*, E:CO Issue Vol. 10, No. 3, pp. 86-112, originally first published as *Society as a complex adaptive system*, 1968, in W. Buckley (ed.), Modern Systems Research for the Behavioural Scientist, Chicago, IL: Aldine Publishing Company, descărcat de pe http://www.scribd.com/doc/102118484/Buckley-1968-Society-as-a-Complex-Adaptive-System

Burgoyne, J., Hirsh, W.,Williams, S. (2004) *The Development of Management and Leadership Capability and its Contribution to Performance:The evidence, the prospects and the research need,* Research Report no. 560, Lancaster University

Chen, D., Stroup, W. (1993) "General System Theory: Toward a Conceptual Framework for Science and Technology. Education for All", *Journal of Science Education and Technology*, vol.2, no.3, Plenum Publishing Corporation

Corcoran, C.A. (2012) *Exiting school improvement: principals' roles in turning schools around for success,* a dissertation submitted to the Faculty of The Graduate School at The University of North Carolina at Greensboro, approved by dr. Ulrich Reitzug

Cristescu, S. (2007) "Despre semantica general"*, Revista Medicală Română*, vol.LIV, nr.3

Cvitanovic, P., Artuso, R., Mainieri, R., Tanner, G., Vattay, G. (2012) *Chaos: Classical and Quantum,* ChaosBook.org version13.7.3, disponibilă la http://chaosbook.org/chapters/ChaosBook.pdf

Daellenbach, H.G., Flood, R.L. (2002) *The Informed Student Guide to Management Science,* Thomson, High Holborn House, London, Great Britain disponibilă la http://books.google.ro/books?id=mU8kqbzrssoC&pg=PA261&lpg=PA261&dq=STELLA+%28System+Thinking+Experiential+Learning+Laboratory+with+Animation%29,&source=bl&ots=vxVjRH_zqs&sig=bBaewbqcW8f0sPMmxzE5iWpMoAI&hl=ro&sa=X&ei=3PR4UKypGYiWswaT8oCIAg&ved=0CFkQ6AEwBA#v=onepage&q=STELLA%20%28System%20Thinking%20Experiential%20Learning%20Laboratory%20with%20Animation%29%2C&f=false

Davenport, Th.H, Prusak, L. (20000 *Working Knowledge. How Organizations Manage What They Know*, Harvard Business School Press, Boston, Massachusetts

Day, D. (2001) "Leadership Development: A Review in Context", *Leadership Quarterly,* 11(4), pp, 581 - 613

De Bono, E. (1971) *Lateral Thinking for Management*, McGraw-Hill, Maidenhead

Deci, E.L. (1980) *The Psychology of Self-determination*, Lexington, MA: Heath

Denis, D.J., Legerski, J. (2006) *Causal Modeling and the Origins of Path Analysis,* Theory&Science, ISSN 1527-5558 disponibil la http://theoryandscience.icaap.org/content/vol7.1/denis.html

Dermol, V. (2012) *Relationship between mission statement and company performance,* Management Knowledge and Learning International Conference, 2012, Celje

Deutsch, J. A., Deutsch, D. (1963) "Attention: Some theoretical considerations", *Psychological Review*, 283-321

Diedrich, F. (2007) *The power of your words*, GOarticles.com (The web's largest free content article directory) disponibil la http://goarticles.com/article/The-Power-of-Your-Words/403413/

Doron, R., Parot, F. (1999) *Dicţionar de psihologie*, Humanitas, Bucureşti

Drack, M. (2008) *Ludwig von Bertalanffy's early system approach,* research project supported by Australian Science Fund, Grant P18149-G04

El-Meligi, A.M., Surkis, J. (1977) "The scientific study of "inner" experience. A general systems approach", *Orthomolecular psychiatry*, vol.6, no.3, pp.219-230

Ergeneli, A., Gohar, R., Temirbekova, Z. (2007) "Transformational leadership: its relationship to culture value dimensions", *International Journal of Intercultural Relations*, 31, 703-724, Elsevier

Folke, C. (2006) "Resilience: The emergence of a perspective for social-ecological systems analyses", *Global Environmental Change* 16, pp.253-267, Elsevier

Foreman, K. (2004) **"**Vision and Mission in Strategic Management in Schools and Colleges", in *Educational Management: Research and Practice*, edited by Middlewood, D., Lumby, J., Paul Chapman Publishing Ltd, a Sage Publicatios Company, London disponibilă la http://www.google.ro/books?hl=ro&lr=&id=q7mrKN2CwzEC&oi=fnd&pg=PA18&dq=mission+vision&ots=6KoQJbuD7_&sig=R5nit9U_cNkWDCDbIGI5Dcwf7hY&redir_esc=y#v=onepage&q=mission%20vision&f=false

Forrester, J.W (1999b) *Urban Dynamics*, Pegasus Communications, Inc. Waltham

Forrester, J.W. (1968) *Principles of systems*, 2nd edition, Pegasus Press

Forrester, J.W. (1989) *The Beginning of System Dynamics*, Banquet Talk at the international meeting of the System Dynamics Society Stuttgart, Germany, disponibil la http://clexchange.org/ftp/documents/system-dynamics/SD1989-07BeginningofSD.pdf

Forrester, J.W. (1999a) *System Dynamics: the Foundation Under Systems Thinking,* Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA 02139, p.1

Forrester, J.W., Senge, P.M. *(*1979) *Tests for building confidence in system dynamics models,* System Dynamics Group, Alfred P.Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology

Forrester, J.W., Senge, P.M. (1980) "Tests for building confidence in system dynamics models", *TIMS Studies in the Management Sciences*, 14, p.209-228, North-holland Publishing Company

Fredrickson, B.L. (1998) “What good are positive emotions?” *Review of General Psychology,* vol.2, no. 3, 300-319

Fredrickson, B.L. (2001) “The role of positive emotions in positive psychology, The Broaden-and-Build theory of positive emotions”, *American Psychologist*, vol.56, no.3, 218-226

Friedman, B., Neuman, K.M. (2011) *System Theory,* in *Theory&Practice in Clinical Social Work,* second edition, Jerrold R.Brandell ed., Wayne State University, Sage Publications, Inc.

Gamble, P.R., Blackwell, J. (2001) *Knowledge Management – A State of the Art Guide*, Saxon Graphics Ltd. Derby, UK

Gardner, L., Stough, C. (2002) “Examining the relationship between leadership and emotional intelligence in senior level managers”, *Leadership & Organizational Development Journal*, 23/2, 68-78, Emerald

Gazzola, V., Aziz-Zadeh, L., Keysers, C. (2006) “Empathy and the Somatotopic Auditoty Mirror System in Humans”, *Current Biology*, 16, 1824-1829, Elsevier Ltd

Gell-Mann, M. (1994) *Complex Adaptive systems,* in *Complexity: Metaphors, Models, and Reality,* Eds. G.Cowan, D.Pines, and D.Meltzer, SFI Studies in the Sciences of Complexity, proc.vol.XIX, Addison-Wesley

Ghinea, V.M. (2015) “Complex systems dynamics and their dynamic simulation. The case of TRUE, Temporal Reasoning Universal Elaboration”, "Proceedings of IAC-MEM 2015", Budapesta, 10-11 iulie 2015, ISBN 978-80-905791-3-2

Ghinea, V.M., Mihaylova, L., Papazov, E. (2015) “Organizational culture dynamics. Complex systems dynamics”, *Quality access to success*, vol.16, no.147, pp.99-105

Gladwell, M. (2008) *Outliers. The story of success,* Little, Brown and Company, USA

GLOBE Research Program (1999) “Culture specific and cross-culturally generalizable implicit leadership theories: are attributes of charismatic/transformational leadership universally endorsed?” *Leadership Quarterly*, 10(2), 219-256, Elsevier Science Inc.

Goldstein, J. (2005) “Emergence, creativity, and the logic of following and negating”, *The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal*, vol.10(3)

Goleman, D. (2004) *What makes a leader?* Harvard Business Review, January

Goleman, D., Boyatzis, R. (2008) “Social intelligence and the biology of leadership”, *Harvard Business Review*, Harvard Business School Publishing Corporation

Goleman, D., Boyatzis, R., McKee, A. **(**2001) „Primal Leadership: The Hidden Driver of Great Performance", *Harvard Business Review,* Harvard Business School Publishing Corporation

Graeff, C.L. (1997) "Evolution of situational leadership theory: a critical review", *Leadership Quarterly*, 8(2), 153-170, JAI Press Inc.

Grasl, O. (2010) *Introduction to system dynamics: white paper*, Transentis management consulting GmbH & Co.KG

Gregory, M. (1996) Developing effective college leadership for the management of educational change, *Leadership & Organization Development Journal*, 17/4, 46-51, MCB University Press

Groesser, S.N., Schaffernicht, M. (2012) "Mental models of dynamic systems: taking stock and looking ahead", *System Dynamics Review*, vol.28, no.1, 46-68, Wiley Online Library

Haken, H. (1997) "Discrete Dynamics of Complex Systems", *Discrete Dynamics in Nature and Society*, vol.1, pp.1-8, Overseas Publishers Assocation (OPA)

Hall, A.D., Fagen, R.E. (1957) Definition of system, introductory chapter of *Systems Engineering, Yin earbook Soc. Advancement of General Systems Theory*, 1, pp.18-28, Bell Telephone Laboratories, New York

Hammond, D. (2003) *The science of synthesis. Exploring the social implications of general systems theory,* University Press of Colorado

Hanneman, R.A. (1988) *Computer-assisted theory building. Modeling dynamic social systems,* Sage Publications

Hanson, W. şi Marion, R. (2008) *Methods of dynamic leadership research: unlocking the power of interaction,* UCEA Conferece Proceedings for Convention, David C. Thompson and Faith E. Crampton, editors

Hatch, M.J. (1993) "The Dynamics of Organisational Culture", the *Academy of Management Review*, vol.18, no.4, pp.657-693

Hazy, J.K., Goldstein, J.A, Lichtenstein, B.B. (2007) *Complex System Leadership Theory: an Introduction,* in *Complex System Leadership Theory. New perspectives from complexity science on social and organizational effectiveness,* a volume in the Exploring Organizational Complexity Series: vol.1, edited by Hazy, K.J., Goldstein, J.A., Lichtenstein, B.B., ISCE Publishing , Mansfield, USA

Heyes, C. (2009) "Where do mirror neurons come from?", *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, doi:10.1016, /j.neubiorev.2009.11.007

Heylighen, F., Cilliers, P., Gershenson, C. (2007) “Complexity and philosophy”, *Complexity, science and Society*, J.Bogg and R.Geyer (Eds), Radcliffe Publishing, Oxford

Hitt, M.A., Ireland, R.D., Hoskisson, R.E. (1999) *Strategic management. Competitiveness and globalisation*, 3rd edition. South-western College Publishing: Boston

Hofstede, G. (1993) “Cultural constraints in management theories”, *Academy of Management Executive*, vol. 7, no. 1; ABI/INFORM Global, p.81

Hofstede, G.H. (2001) *Culture’s consequences: comparing values, behaviours, institutions, and organizations across nations, 2nd edition*, Thousand Oaks, Calif.: Sage Publications

Holland, J.H. (2006) “Studying complex adaptive systems”, *Journal of Systems Science & Complexity*, 19: 1-8, Springer science + Business Media, Inc.

House, R.J., Aditya, R.N. (1997) “The social scientific study of leadership: quo vadis?”, *Journal of Management*, vol.23, no.3, 409-473

Huemer, M. (2011) *Sense-Data*, The Stanford Encyclopedia of Philosophy, Spring Edition, Edward N.Zalta (ed.) regăsită la http://plato.stanford.edu/entries/sense-data/

Ieftimescu, A. (2007) *Simulări decizionale în management,* suport de curs facultatea de Economie şi Administrare a Afacerilor, Universitatea "Al.I.Cuza" Iaşi, descărcat de pe http://ro.scribd.com/doc/46459327/Simulari-Decizionale-in-Management

Izard, C.E. (2007) “Basic emotions, natural kinds, emotion schemas, and a new paradigm”, *Perspectives on Psychological Science*, vol.2, no.3, Association for Psychological Science

Johnson, J.A., Breckon, D.J. (2007) *Managing health education and promotion programs, Leadership skills for the 21st century,* Jones and Bartlett Publishers, Inc.

Kadane, J.B., Larkey, P.D. (1983) “The confusion of is and ought in game theoretic contexts”, Department of Statistics, paper 37, *Management Science*, vol.29, no.12, USA

Kark, R., van Dijk, D. (2007) “Motivation to lead, motivation to follow: the role of the self-regulatory focus in leadership processes”, *Academy of Management Review*, vol.32, no.2, pp.500-528

Karmeshu (2003) *Studies in fuzziness and soft computing, Entropy measures, maximum entropy principle and emerging applications,* Springer-Verlag Berlin Heidelberg, Germany, disponibilă la http://books.google.ro/books?id=zCoIvQTNOOIC&pg=PA52&lpg=PA52&dq=Haken,+1987&source=bl&ots=syksPxkEBt&sig=v-

bs1wB1mKoDJoybRfcx2eyKAB0&hl=ro&sa=X&ei=IKtvUJa6A8fOswbxp4GwBA&sqi=2&ved=0CFYQ6AEwCA#v=onepage&q=Haken%2C%201987&f=false

Kavanagh, M.H., Ashkanasy, N.M. (2006) "The impact of leadership and Change Management Strategy on organizational culture and individual acceptance of change during a merger", *British Journal of Management*, 17 (S1), S81-S103

Keysers, C., Gazzola, V. (2007) "Integrating simulation and theory of mind: from self to social cognition", *Trends in Cognitive Science*, doi:10.1016/j.tics.2007.02.002, available online

Keysers, C., Gazzola, V. (2010) "Social Neuroscience: Mirror Neurons Recorded in Humans", *Current Biology*, vol.20, no.8

Kezar, A.J., Carducci, R., Contreras-McGavin, M. (2006) "Rethinking the "L" word in higher education: The revolution of research on leadership", *ASHE Higher Education Report*, 31(6), New York, NY: Jossey-Bass

Kim, D.H. (1993) *A framework and methodology for linking individual and organizational learning: applications in TQM and product development*, PhD thesis submitted in 1986 to the Sloan School of Management, Massachusetts Institute of Technology

Kim, J.H., Kim, C.S., Kim, J.M. (2011) "Analysis of the effect of leadership and organizational culture on the organizational effectiveness of radiological technologist's working environments*"*, *Radiography*, 17, pp.201-206, Elsevier

Korzybski, A. (1933) *Science and sanity. An introduction to non-aristotelian systems and general semantics*, online book retrieved at http://www.rodsmith.org.uk/alfred-korzybski/

Kouzes, J.M., Posner, B.Z (1995) *The leadership challenge*, Jossey Bass, San Francisco

Kouzes, J.M., Posner, B.Z. (2010) *The truth about leadership, The no-fads, heart-of-the-matter facts you need to know*, Jossey Bass, EBSCO Publishing Inc.

Lane, D.C., Sterman, J.D. (2011) *Jay Wright Forrester*, in *Profiles in Operations Research: Pionners and Innovators*, Assad, A.A., Gass, S.I. (eds), New York, Springer: 363-386

Lareau, A. (2011) *Unequal Childhoods. Class, Race, and Family Life*, University of California Press, Berkeley, USA, http://books.google.ro/books?id=JuQuoPKMPF4C&printsec=frontcover&hl=ro#v=onepage&q&f=false

Leary, M.R. (2007) "Motivational and Emotional Aspects of the Self", *Annual Review of Psychology*, 58:317-344, University of Carolina, Los Angeles

Maddocks, J. (2011) *A decade of Emotional Intelligence, Trends and implications from the Individual Effectiveness questionnaire*, JCA (Occupational Psychologists) Ltd, Cheltenham, UK

Makin, P., Cox, Ch (2006), *Schimbarea în organizaţii. Optimizarea comportamentului angajaţilor*, Ed.Polirom, Bucureşti

Marraffa, M. (2011), *Theory of Mind,* Internet Encyclopedia of Philosophy, a peer-reviewed academic resource regăsită la http://www.iep.utm.edu/theomind/

Martin, L.A. (1997) *The first step*, prepared for theMIT System Dynamics in Education Project under the supervision of Dr. Jay W. Forrester, Massachusetts Institute of Technology

Maurer, R. (1996) "Using resistance to build support for change" [Electronic version], *The Journal for Quality and Participation*, 19

McGarvey, B., Hannon, B. (2004) *Dynamic Modeling for Business Management. An introduction*, Springer-Verlag, New-York, Inc.

McKenney, J., Keen, P. (1974) *How Managers' Minds Works*, Harvard Business Review

Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J., Behrens, W.W. (1972) *The Limits to Growth*, New York: Universe Books

Mesarovic, M., Pestel, E. (1975) *Mankind at the Turning Point: The Second Report to the Club of Rome*, Reader's Digest Press, New York

Michaelides, P.G., Milios, J.G. (2009) "Joseph Schumpeter and the Germa Historical School", *Cambridge Journal of Economics*, 33, 495-516, doi:10.1093/cje/ben052

Mintzberg, H. (1990) *Le management. Voyage au centre des organisations*, Les Editions d'Organisation, Paris

Mitleton-Kelly, E. (2003) *Complex systems and evolutionary perspectives on organisations: the application of complexity theory to organisations,* Pergamon, ElsevierScience Ltd, Oxford, UK regăsită la http://books.google.ro/books?id=CpAtrshZiHoC&printsec=frontcover&hl=ro&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Molloy, P.L. (1998) *A review of the Managerial Grid Model of Leadership and its role as a Model of Leadership Culture,* Aquarius Consulting

Moore, G.E. (1905) *The nature and reality of the objects of perception,* PAS New Series, v.6, pp.69-127, reprinted by Courtesy of the Editor of the Aristotelian Society

Moore, G.E. (1918) *Some judgments of perception,* PAS.New Series, v.19, pp.1-29, reprinted by Courtesy of the Editor of the Aristotelian Society

Munakata, Y., O'Reilly, R.C. (2003) "Developmental and computational neuroscience approaches to cognition: the case of generalization", *Cognitive Studies*, 10, 76-92

O'Donnell, O., Boyle, R. (2008) *Understanding and Managing Organisational Culture,* CPMR Discussion Paper 40, published by Institute of Public Administration in association with The Committee for Public Management Research, Dublin, Ireland, ISBN: 978-1-904541-75-2

Paivio, A. (1990) *Mental representations, A dual coding approach*, Oxford University Press regăsit la http://www.google.ro/books?id=hLGmKkh_4K8C&printsec=frontcover&hl=ro&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

Pensky, M. (1999) "Truth and Interest: On Habermas's Postscript to Nietzsche's Theory of Knowledge", in *Nietzsche, Theories of Knowledge, and Critical Theory. Nietzsche and the Science I,* edited by Babich, B. and Cohen, R.S., Boston Studies in the Philosophy of Science, vol.203, Kluwer Academic Publishers, regăsit la http://books.google.ro/books?id=Q3ZuIEkztdAC&pg=PA270&lpg=PA270&dq=Nietzsche+contingent+knowledge&source=bl&ots=yGj9fbFGG7&sig=MvqZZ9KBa4F0XawhMYdR_w9AxF0&hl=ro&sa=X&ei=4SlkUKOCL4bRtAb2h4GYBA&ved=0CCIQ6AEwAA#v=onepage&q=Nietzsche%20contingent%20knowledge&f=false

Phillips, D.C. (19690 *Systems theory – a discredited philosophy,* presented at the fifth Canberra Seminar on Administrative Studies, Australian National University

Pitt, D. (2008) *Mental Representation,* The Stanford Encyclopedia of Philosophy, Fall Edition, Edward N.Zalta (ed.) regăsită la http://plato.stanford.edu/cgi-bin/encyclopedia/archinfo.cgi?entry=mental-representation

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Moorman, R. H., Fetter, R. (1990) "Transformational leader behaviours and their effects on followers' trust in leader, satisfaction, and organizational citizenship behaviours", *Leadership Quarterly*, 1(2), 107–142

Popper, M., Mayseless, O. (2007) *The building blocks of leader development: a psychological conceptual framework*, University of Haifa, Department of Psychology

Puccio, G.J., Mance, M., Murdock, M.C. (2011) *Creative leadership, Skills that drive change,* second edition, Sage Publications, Inc., disponibilă la http://books.google.ro/books?id=SenLg3_ggNEC&printsec=frontcover&hl=ro#v=onepage&q&f=false

Reiman, T., Oedewald, P. (2002) *The assessment of organisational culture. A methodological study,* VTT Industrial Systems, Publisher: Julkaisija - Utgivare, Finland

Roberts, L.M., Dutton, J.E., Spreitzer, C.M., Heaphy, E.D., Quinn, R.E. (2005) "Composing the reflected best-self portrait: building pathways for becoming extraordinary in work organizations", *Academy Management Review*, 30:712–36

Rodrigues, C.A. (2001) "Fayol's 14 principles of management then and now: a freamework for managing today's organizations effectively", *Management Decision*, 39, 10, pp.880-889, MCB University Press

Rumelt, R.P. (1995) "Inertia and transformation", in Montgomery, Cynthia A. (Eds.) *Resources in an evolutionary perspective: towards a synthesis of evolutionary and resource-based approaches to strategy*, pp. 101-132. Norwel: Kluwer Academic Publishers

Russell, B. (1912) *The Problems of Philosophy*, edited in hypertext by Andrew Chrucky, 1998

Sadjadian, H. (1988) *Modeling, simulation & control of robotic manipulators in graphical*, Heinz Pagels, *The Dreams of Reason*

Sadjadian, H., Taghirad, H.D. (2005) "Comparison of different Methods fro Computing the Forward Kinematics of a edundant Parallel Manipulator", *Journal of Intelligent and Robotic Systems,* Springer, DOI: 10.1007/s10846-005-9006-4

Schein, E.H. (1992) *Organizational Culture and Leadership*, Jossey-Bass, San Francisco

Schippers, M.B., Roebroeck, A., Renken, R., Nanetti, L., Keysers, C. (2010) *Mapping the information flow from one brain to another during gestural communication,* edited by Riitta Hari, Aalto University School of Science and Technology, Espoo, Finland

Schwandt, D., Goldstein, J.A. (2008) "Introduction" to Buckley, W., 2008, *Society as a complex adaptive system*, E:CO Issue Vol. 10, No. 3, pp. 86-112, originally first published as *Society as a complex adaptive system,* 1968, in W. Buckley (ed.), Modern Systems Research for the Behavioural Scientist, Chicago, IL: Aldine Publishing Company, descărcat de pe http://www.scribd.com/doc/102118484/Buckley-1968-Society-as-a-Complex-Adaptive-System

Selvam, A.M. (2004) *A General Systems Theory for the Observed Fractal Space-Time Fluctuations in Dynamical Systems,* disponibil la http://arxiv.org/ftp/physics/papers/0404/0404014.pdf

Senge, P.M. (1999) *The fifth discipline. The art and practice of the learning organisation,* Random House Business Books, London, Great Britain

Shouse, E. (2005) "Feeling, Emotion, Affect", *Media-Culture Journal*, 8.6, regăsit la http://journal.media-culture.org.au/0512/03-shouse.php

Skinner, B.F. (2005) *Science and human behaviour*, The B.F. Skinner Foundation

Skyttner, L. (1996) "General systems theory: origin and hallmarks", *Kybernetes*, vol.25, no.6, pp.16-22, MCB University Press

Smuts, J.C. (1927) *Holism and Evolution*, MacMillan and Co., Limited, London, Great Britain

Sperry, R. (1974) *Messages from the Laboratory*, Engineering and Science

Stanovich, K.E., West, R.F. (2000) "Individual differences in reasoning: Implications for the rationality debate?", *Behavioral and Brain Sciences*, 23, 645-726, USA

Starratt, R.J. (1993) *The drama of leadership*, The Falmer Press, Routledge, Taylor & Francis Group disponibilă la http://books.google.ro/books?id=4JTzqvR6SacC&printsec=frontcover&hl=ro&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q=vision&f=false

Sterman, J.D. (1989) "Misperceptions of feedback in dynamic decision making", *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 43

Sterman, J.D. (2000) *Business Dynamics. Systems Thinking and Modeling for a Complex World,* McGraw-Hill Higher Education, USA

Sterman, J.D. (2006) "Operational and Behavioral Causes of Supply Chain Instability", in Carranza, O., Villegas, F. (Eds.), *The Bullwhip Effect in Supply Chain*, Palgrave McMillan

Stieg, C. (2004) *Mental Representation: the New Sense-Data?*, department of Philosophy, University of Minnesota, published by Cognitive Sciences Eprint Archive (COGPRINTS), regăsită la http://cogprints.org/6174/2/Mental_Reps_and_Sense_Data_Cog_P.pdf

Stogdill, R.M. (1974) *Handbook of Leadership: a survey of the literature*, New York: Free Press

Strong, K. (2006) *NLP in business and in life*, White Dove Books

Tangyin, K. (2005) "Prigogine's Perspective on Nature", *Silpakorn University International Journal*, vol.5, no.1-2, editor Maneepin Phromsuthirak

Taylor, M., De Guerre, D., Gavin, J., Kass, R. (2002) "Graduate Leadership Education For Dynamic Human Systems", *Management Learning*, 33(3), pp. 349-369

Tejeda, M.J., Scandura, T.A., Pillai, R. (2001) "The MLQ revisited. Psychometric properties and recommendations", *The Leadership Quarterly*, 12, 31-52, Elsevier

TRUE brochure disponibilă la www.true-world.com

Tse, H.H.M., Dasborough, M.T. (2008) "A study of exchange and emotions in team member relationship", *Group & Organization Management*, vol.33, no.2, 194-215, Sage Publications

Uhl-Bien, M., Marion, R. (2008) *Complexity Leadership,* Charlotte, NC: Information Age

Uhl-Bien, M., Marion, R., McKelvey, B. (2007) "Complexity leadership theory: shifting leadership from the industrial age to the knowledge era", *The Leadership Quarterly*, 18:4, pp.298-318, Elsevier Inc

Van Dyne, L, Ang, S. (2006) "Getting more than you expect: global leader initiative to span structural holes and reputational effectiveness", *Advances in Global Leadership*, ed. WH Mobley, E Weldon, pp. 101– 22. New York: Elsevier

Van Knippenberg, D., Van Knippenberg, B., De Cremer, D., Hogg, M.A. (2004) "Leadership, self, and identity: A review and research agenda", *The Leadership Quarterly,* 15, pp.825-856, Elsevier

Vaudreuil, M.P., Guerin, D.R., Arnold, M.R., Timms, B.S. (2011) *System dynamics computer simulation modeling to forecast the energy demands for the Montachusett region under a Variety of Simulation and Scenarios,* report submitted to the Faculty of Worcester Polytechnic Institute, sponsored by The Montachusett Regional Planning Commission

Walumbwa, F.O., Lawler, J.J., Avolio, B.J. (2007) "Leadership, Individual Differences, and Work-related Attitudes: A Cross-Culture Investigation", *Applied Psychology: an International Review,* 56(2), pp.212-230, doi: 10.1111/j.1464-0597.2006.00241.x

Weckowicz, T.E. (2000) *Ludwig von Bertalanffy (1901-1972). A pioneer of General Systems Theory,* University of Alberta, Center for Systems Research Working Paper no.89-2

Weiner, B. (1985) "An attributional theory of achievement motivation and emotion", *Psychological Review*, an IV, n. 92

Wellisch, M., Brown, J., Taylor, A., Knight, R., Berresford, L., Campbell, L., Cohen, A. (2010) "Secure attachment and high IQ: Are gifted children better adjusted?", *The Australian Journal on Gifted Education*, 20(2)

Whetten, D.A., Cameron, K.S. (2011) *Developing management skills,* the 8th edition, Prentice Hall

Wilce, J.M. (2009) *Language and Emotion*, Cambridge University Press

Williams, B., Harris, B. (2005) *System Dynamics Methodology*, workshop organized by Eoyang, G., Williams, B., Harris, B. for WK Kellogg Foundation

Wofford, J.C., Goodwin, V.L., Whittington, J.L. (1998) "A field study of a cognitive approach to understanding transformational and transactional leadership", *Leadership Quarterly*, 9(1), 55-84, JAI Press Inc.

Yukl, G., Michel, J.W. (2006) "Proactive influence tactics and leader member exchange", in C. A. Schriesheim & L. L. Neider (Eds.), *Power and influence in organizations*, Greenwich, CT: Information Age Publishing

Zaltman, G., Duncan, R. (1977) *Strategies for planned change*, New York, NY: John Wiley and Sons

ANEXA 1

INTERVIUL OFICIAL cu ....

Interviu

1. *Nume: (puteți folosi un pseudonim, dacă este cazul)*...
2. *Varsta:* ....
3. *Gen:* ....
4. Funcţia ocupată în cadrul companiei..................................: ....
5. Deţineţi această funcţie de la data.…………………………………………………
6. Domeniul de activitate al companiei: ....
   Anul înfiinţării companiei: ....
7. Evoluţia resursei umane (număr, grupe de vârstă, gen, studii şi experienţă în domeniu) din departamentul ..../compania pe care s-au aplicat chestionarele anterioare.

Crt.	Gen		Vârstă actuală (ani)			Studii absolvite					Poziția ocupată	
	Fem	Masc	20-30	30-40	>40	Fără liceu	Liceu	Facultate	Master	Doctorat	Operațional	Administrativ
In anul...... (cand am preluat eu funcția de ......)												
In prezent												

8. Compania este dezvoltată mai mult pe orizontală / verticală decât pe verticală / orizontală.

9. În cadrul companiei există numeroase reguli, regulamente şi proceduri care să reglementeze comportamentul şi atitudinea angajaţilor?
   ....

10. Din punctul de vedere al accesului la educaţie, cum aţi caracteriza *mediul familiar?* (de exemplu, ați fost încurajat(ă) și susținut(ă), v-a fost dezvoltată creativitatea, ați fost stimulat(ă) să vă auto-depășiți etc., sau dimpotrivă)
   ....
   ....
   Până la ce vârstă consideraţi că v-a influenţat considerabil educaţia mediul familiar?
   ....
   ....
   Ulterior, influenţa sa a rămas constant sau a scăzut treptat în intensitate?
   ....
   ....

Pe o scală de la 1 la 10 (1 denotând intensitate minimă, iar 10 – intensitatea maximă), puteţi trasa evoluţia intensităţii influenţei pe care a avut-o familia dvs. asupra dvs, precum şi a capacităţii dvs de ilustrare coerentă şi fidelă a realităţii?

Primii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani

....
....

11. Din punctul de vedere al accesului la educaţie, cum aţi caracteriza *mediul extern* (cultura naţională şi regională, contextul social-economic, contextul politico-legislativ, dar şi prietenii, vecinii etc.), în cadrul căruia aţi crescut?
....
....

Pe parcursul vieţii, v-aţi schimbat frecvent domiciliul? Unde anume aţi mai locuit şi pe ce durată?
....
....

În mod neoficial, care erau trăsăturile fundamentale ale persoanelor considerate „de succes” pe care semenii tindeau să le preia ca modele în viaţă?
....
....

Pe o scală de la 1 la 10 (1 denotând intensitate minimă, iar 10 – intensitatea maximă), puteţi trasa evoluţia intensităţii influenţei pe care a avut-o mediul extern asupra dvs, precum şi a capacităţii dvs de ilustrare coerentă şi fidelă a realităţii?

Primii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani

....
....

12. Din punctul de vedere al accesului la educaţie, cum aţi caracteriza *mediul educaţional formal* (şcoala, profesorii, colegii etc.)?
....
....

13. V-a facut plăcere actul educaţional?
....
....

14. Cât de des v-aţi regăsit printre primii 5% cei mai buni elevi/studenţi din clasă/an?
....
....
15. Ce abilităţi v-au fost dezvoltate graţie actului educaţional? Dintre acestea, consideraţi că o pondere importantă o are *gândirea convergentă* sau cea *divergentă?*
....
....
16. Ce facultate aţi absolvit? Unde şi cand? (aceste întrebări intenționează doar stabilirea contextului cultural)
....
....
17. Consideraţi că influenţa exercitată de educaţia formală a fost mai mare în şcoala primară, gimnazială, liceu sau facultate?
....
....
18. Pe o scală de la 1 la 10 (1 denotând intensitate minimă, iar 10 – intensitatea maximă), puteţi trasa evoluţia intensităţii influenţei pe care a avut-o educaţia formală (şcolară) asupra dvs, precum şi a capacităţii dvs de ilustrare coerentă şi fidelă a realităţii?

Primii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani

....
....

19. Vă consideraţi mai curând *autodidact?*
....
....
Cât de des vi s-a întâmplat să căutaţi de unul/una singur(ă) să găsiţi o soluţie mai potrivită la o problemă rămasă nerezolvată, apelând la citit, studiu individual, analiză individuală?
....
....
În prezent, în ce măsură v-aţi păstrat obiceiul de a citi şi studia (nu neapărat cărţi de specialitate, ci măcar unele legate de slujba şi interesele personale)?
....
....
Când a fost ultima dată când aţi încercat să găsiţi înţelesul unui lucru necunoscut sau, pur şi simplu, să vă testaţi cunoştinţele?
....
....

Participaţi la traininguri şi/sau conferinţe de profil?

....

....

Pe o scală de la 1 la 10 (1 denotând intensitate minimă, iar 10 – intensitatea maximă), puteţi trasa evoluţia intensităţii influenţei pe care aţi avut-o dvs, ca şi auto-didact, precum şi a capacităţii dvs de ilustrare coerentă şi fidelă a realităţii?

Primii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani

....

....

20. Consideraţi că familia, şcoala sau capacitatea dvs de a fi auto-didact a predominat în determinarea şi dezvoltarea *gândirii sistematice a dvs* (aceasta presupune o abordare metodică, defalcarea pe componente a oricărei problematici/sarcini de analizat/realizat şi rezolvarea fiecăreia în parte)?

....

....

21. Consideraţi că familia, şcoala sau capacitatea dvs de a fi auto-didact a predominat în determinarea şi dezvoltarea *gândirii intuitive a dvs* (persoanele preponderent intuitive îndrăgesc provocările intelectuale, analizarea problemelor complexe, sunt curioşi, le face plăcere să se joace cu ideile, conceptele şi să dezvolte teorii, precum şi să identifice consecinţele pe termen lung ale soluţiilor imediate. Sunt abili în gestionarea unui număr mare de variabile, iar soluţiile identificate de ei sunt obţinute fără apelarea la vreo procedură sau metodologie)?

....

....

22. Pe o scală de la 1 la 10 (1 denotând intensitate minimă, iar 10 – intensitatea maximă), puteţi trasa evoluţia intensităţii influenţei pe care factorul nativ (personalitatea dvs, inteligenţa cognitivă şi emoţională dobândite prin naătere şi nemodificate, pozitiv sau negativ, ca urmare a educaţiei) a avut-o asupra capacităţii dvs de ilustrare coerentă şi fidelă a realităţii?

Primii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani	Următorii 5 ani

....

....

23. Alte informaţii pe care le consideraţi utile în trasarea profilului dvs?

....

....

Vă mulțumesc!

ANEXA 2

CHESTIONAR DE IDENTIFICARE A RELAȚIILOR DE INTERINFLUENȚĂ
din cadrul organizaţiei ....

1. Slujba deţinută în prezent coincide cu *slujba visurilor dvs* (aceea pe care aţi face-o cu reală pasiune şi bucurie chiar şi atunci când intervine rutina) în proporţie de:
- 0-20%
- 20-40%
- 40-60%
- 60-80%
- 80-100%

2. În ce măsură sunteţi de acord cu afirmaţia: „*pasiunea pe care o am pt slujba mea îmi influenţează direct creativitatea la locul de muncă”*?
- Dezacord total
- Dezacord
- Neutru
- Acord
- Acord total

3. Folosind o scală de la 1 la 10 (1 reprezentând cel mai scăzut nivel şi 10 cel mai înalt), puteţi trasa o evoluţie a influenţei pe care a avut-o această pasiune a dvs pt slujbă asupra creativităţii dvs la locul de muncă?

Primul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an

4. Slujba deţinută în prezent presupune utilizarea de tehnologie a Informaţiei şi Comunicării (TIC) într-o proporţie de:
- 0-20%
- 20-40%
- 40-60%
- 60-80%
- 80-100%

5. În ce măsură sunteţi de acord cu afirmaţia: „*utilizarea excesivă a TIC descurajează şi chiar face ne-necesară existenţa specialistului „de modă veche”, deţinător de cunoştinţe, abilităţi, expertiză, talent etc. şi încurajează „angajatul care se descurcă” şi ştie ce şi unde să caute”:*
- Dezacord total
- Dezacord
- Neutru
- Acord
- Acord total

6. Folosind o scală de la 1 la 10 (1 reprezentând cel mai scăzut nivel şi 10 cel mai înalt), atribuiţi valori influenţei pe care a avut-o această utilizare tot mai accentuată a TIC asupra cunoştinţelor deţinute de dvs

Primul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an

7. Slujba deţinută în prezent presupune utilizarea de cunoştinţe şi abilităţi personale, talent şi experiză etc. într-o proporţie de:
- 0-20%
- 20-40%
- 40-60%
- 60-80%
- 80-100%

8. În ce măsură sunteţi de acord cu afirmaţia: „*cunoştinţele şi abilităţile personale, talentul şi expertiza unui specialist îi sporesc şansele de a identifica soluţii creative la locul de muncă ”:*
- Dezacord total
- Dezacord
- Neutru
- Acord
- Acord total

9. Folosind o scală de la 1 la 10 (1 reprezentând cel mai scăzut nivel şi 10 cel mai înalt), atribuiţi valori influenţei pe care a avut-o deţinerea de cunoştinţe şi abilităţi personale, talentul şi experiza dvs asupra creativităţii dvs?

Primul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an

10. Slujba deţinută în prezent implică generarea unor idei noi (abordări inedite, soluţii neutilizate încă), asocieri noi de idei sau concepte existente deja etc., într-o proporţie de:
- 0-20%
- 20-40%
- 40-60%
- 60-80%
- 80-100%

11. În ce măsură sunteţi de acord cu afirmaţia: „*cu cât manifest o mai mare creativitate, cu atât tind să coagulez masele, colegii cerându-mi tot mai frecvent opinia şi ajutorul la locul de muncă ”:*
- Dezacord total
- Dezacord
- Neutru
- Acord
- Acord total

12. Folosind o scală de la 1 la 10 (1 reprezentând cel mai scăzut nivel şi 10 cel mai înalt), atribuiţi valori influenţei pe care a avut-o creativitatea manifestată de dvs asupra coagulării colegilor de muncă

Primul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an

13. Slujba deţinută în prezent implică munca de unul singur într-o proporţie de:
- 0-20%
- 20-40%
- 40-60%
- 60-80%
- 80-100%

14. În ce măsură sunteţi de acord cu afirmaţia: „*incapacitatea de a lucra în echipă şi munca, cu predilecţie, de unul singur, determină competiţii între membrii aceleiaşi echipe, chiar şi atunci când nu este cazul*”:
- Dezacord total
- Dezacord
- Neutru
- Acord
- Acord total

15. Folosind o scală de la 1 la 10 (1 reprezentând cel mai scăzut nivel şi 10 cel mai înalt), atribuiţi valori influenţei pe care a avut-o individualismul asupra competiţiei la locul de muncă

Primul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an

16. Slujba deţinută în prezent se derulează într-un mediu competiţional într-o proporţie de:
- 0-20%
- 20-40%
- 40-60%
- 60-80%
- 80-100%

17. În ce măsură sunteţi de acord cu afirmaţia: „*mediul de muncă în care competiţia este acerbă diminuează graul de lucru în echipă*”*:*
- Dezacord total
- Dezacord
- Neutru
- Acord
- Acord total

18. Folosind o scală de la 1 la 10 (1 reprezentând cel mai scăzut nivel şi 10 cel mai înalt), atribuiţi valori influenţei mediului competiţional asupra lucrului în echipă de la locul dvs de muncă

Primul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an

19. Slujba deţinută în prezent presupune lucrul în echipă într-o proporţie de:
- 0-20%
- 20-40%
- 40-60%
- 60-80%
- 80-100%

20. În ce măsură sunteţi de acord cu afirmaţia: „*munca în echipă conduce, printre altele, la o multiplicare a regulilor şi regulamentelor (ce constituie, de altfel, fundamentul planificării şi organizării activităţii)*”*:*
- Dezacord total
- Dezacord
- Neutru
- Acord
- Acord total

21. Folosind o scală de la 1 la 10 (1 reprezentând cel mai scăzut nivel şi 10 cel mai înalt), atribuiţi valori influenţei muncii în echipăde asupra numărului de reguli şi regulamente la locul dvs de muncă

Primul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an

22. Slujba deţinută în prezent este afectată de reguli şi regulamente într-o proporţie de:
- 0-20%
- 20-40%
- 40-60%
- 60-80%
- 80-100%

23. În ce măsură sunteţi de acord cu afirmaţia: „*multitudinea de reguli şi regulamente în vigoare la locul de muncă determină o creştere directă a birocraţiei în cadrul organizaţiei*”*:*
- Dezacord total
- Dezacord
- Neutru
- Acord
- Acord total

24. Folosind o scală de la 1 la 10 (1 reprezentând cel mai scăzut nivel şi 10 cel mai înalt), atribuiţi valori influenţei pe care a avut-o individualismul asupra competiţiei la locul de muncă

Primul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an

25. Slujba deţinută în prezent este afectată de birocraţie într-o proporţie de:
- 0-20%
- 20-40%
- 40-60%
- 60-80%
- 80-100%

26. În ce măsură sunteţi de acord cu afirmaţia: „*birocraţia din cadrul organizaţiei determină modificarea în timp a valorilor, credinţelor, comportamentelor etc angajaţilor respectivei organizaţii*”*:*
- Dezacord total
- Dezacord
- Neutru
- Acord
- Acord total

27. Folosind o scală de la 1 la 10 (1 reprezentând cel mai scăzut nivel şi 10 cel mai înalt), atribuiţi valori influenţei pe care a avut-o birocraţia asupra valorilor, credinţelor, comportamentului colegilor

Primul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an

28. În ce măsură sunteţi de acord cu afirmaţia: „*capabilităţile puse la dispoziţie de computere, aplicaţiile software, telecomunicaţii etc. influenţează direct modul de structurare, organizare şi ierarhizare a muncii în cadrul organizaţiei*”*:*
- Dezacord total
- Dezacord
- Neutru
- Acord
- Acord total

29. Folosind o scală de la 1 la 10 (1 reprezentând cel mai scăzut nivel şi 10 cel mai înalt), atribuiţi valori influenţei capabilităţilor puse la dispoziţie de computere, aplicaţiile software, telecomunicaţii etc. din cadrul organizaţiei asupra modului de structurare, organizare şi ierarhizare a muncii

Primul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an

30. În ce măsură sunteţi de acord cu afirmaţia: „*structura şi modalitatea de organizare şi ierarhizare a muncii în cadrul organizaţiei influenţează direct modul de derulare a proceselor afacerii, fie ele tehnologice, operaţionale, manageriale*”*:*

- Dezacord total
- Dezacord
- Neutru
- Acord
- Acord total

31. Folosind o scală de la 1 la 10 (1 reprezentând cel mai scăzut nivel şi 10 cel mai înalt), atribuiţi valori influenţei pe care a avut-o modalitatea de organizare şi ierarhizare din cadrul organizaţiei asupra proceselor afacerii

Primul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an

32. În ce măsură sunteţi de acord cu afirmaţia: „*capabilităţile puse la dispoziţie de computere, aplicaţiile software, telecomunicaţii etc. influenţează direct modul de derulare a proceselor afacerii, fie ele tehnologice, operaţionale, manageriale*”*:*

- Dezacord total
- Dezacord
- Neutru
- Acord
- Acord total

33. Folosind o scală de la 1 la 10 (1 reprezentând cel mai scăzut nivel şi 10 cel mai înalt), atribuiţi valori influenţei pe care o au capabilităţile puse la dispoziţie de computere, aplicaţiile software, telecomunicaţii etc. din cadrul organizaţiei asupra modului de derulare a proceselor afacerii, fie ele tehnologice, operaţionale, manageriale

Primul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an

34. În ce măsură sunteţi de acord cu afirmaţia: „*o structură organizaţională mai simplă determină un grad mai mic de birocratizare a organizaţiei respective (birocraţia fiind înţeleasă ca respectare exagerată a unui nr mare de formalităţi şi/sau reguli scrise)”:*

- Dezacord total
- Dezacord
- Neutru
- Acord
- Acord total

35. Folosind o scală de la 1 la 10 (1 reprezentând cel mai scăzut nivel şi 10 cel mai înalt), atribuiţi valori influenţei modalităţii de organizare şi ierarhizare din cadrul organizaţiei asupra birocraţiei

Primul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an

36. În ce măsură sunteţi de acord cu afirmaţia: „*cu cât procesele afacerii (fie ele tehnologice, operaţionale, manageriale) sunt mai variate, mai supuse modificării şi mai puţin stereotipe, cu atât angajaţii sunt mai pasibili a dezvolta stare de anxietate* ”:

- Dezacord total
- Dezacord
- Neutru
- Acord
- Acord total

37. Folosind o scală de la 1 la 10 (1 reprezentând cel mai scăzut nivel şi 10 cel mai înalt), atribuiţi valori influenţei modificării proceselor afacerii asupra stării de anxietate a angajaţilor

Primul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an

38. În ce măsură sunteţi de acord cu afirmaţia: „*cu cât starea de anxietate (pe care o resimt în situaţii de incertitudine, de continuă schimbare şi/sau schimbare majoră) este mai intensă, cu atât este mai puţin probabil să ader benevol la respectiva schimbare*”:

- Dezacord total
- Dezacord
- Neutru
- Acord
- Acord total

39. Folosind o scală de la 1 la 10 (1 reprezentând cel mai scăzut nivel şi 10 cel mai înalt), atribuiţi valori influenţei stării de anxietate la nou asupra acceptării schimbării

Primul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an

40. Slujba deţinută în prezent este afectată de modificări periodice majore şi/sau minore, dar multiple, într-o proporţie de:

- 0-20%
- 20-40%
- 40-60%
- 60-80%
- 80-100%

41. În ce măsură sunteţi de acord cu afirmaţia: „*gradul de acceptare al schimbării dintr-o organizaţie influenţează măsura în care suportă modificări valorile, credinţele, comportamentele tradiţionale ale respectivei organizaţii*”:

- Dezacord total
- Dezacord
- Neutru
- Acord
- Acord total

42. Folosind o scală de la 1 la 10 (1 reprezentând cel mai scăzut nivel şi 10 cel mai înalt), atribuiţi valori influenţei rezistenţei la schimbare sesizată printre colegi asupra măsurii în care valorile, credinţele etc., tradiţionale ale organizaţiei au suportat modificări

Primul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an

43. În ce măsură sunteţi de acord cu afirmaţia: „*cu cât starea de anxietate (pe care o resimt în situaţii de incertitudine, de continuă schimbare şi/sau schimbare majoră) este mai intensă, cu atât dorinţa de a lucra într-o echipă coagulată este mai mare*”*:*

- Dezacord total
- Dezacord
- Neutru
- Acord
- Acord total

44. Folosind o scală de la 1 la 10 (1 reprezentând cel mai scăzut nivel şi 10 cel mai înalt), atribuiţi valori influenţei stării de anxietate la nou asupra dorinţei de a lucra în echipă

Primul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an

45. În ce măsură sunteţi de acord cu afirmaţia: „*gradul de acceptare al schimbării dintr-o organizaţie influenţează măsura în care noile procese ale afacerii sunt acceptate, implementate şi asimilate*”*:*

- Dezacord total
- Dezacord
- Neutru
- Acord
- Acord total

46. Folosind o scală de la 1 la 10 (1 reprezentând cel mai scăzut nivel şi 10 cel mai înalt), atribuiţi valori influenţei rezistenţei la schimbare sesizată printre colegi asupra măsurii în care au fost acceptate, implementate şi asimilate noile procese ale afacerii

Primul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an

47. În ce măsură sunteţi de acord cu afirmaţia: „*gradul de acceptare al schimbării dintr-o organizaţie influenţează măsura în care noile procese ale afacerii sunt acceptate, implementate şi asimilate*”*:*

- Dezacord total
- Dezacord
- Neutru
- Acord
- Acord total

48. Folosind o scală de la 1 la 10 (1 reprezentând cel mai scăzut nivel şi 10 cel mai înalt), atribuiţi valori influenţei rezistenţei la schimbare sesizată printre colegi asupra măsurii în care au fost acceptate, implementate şi asimilate noile tehnologii ale Informaţiei şi Comunicării

Primul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an	Următorul an